

Trabalho de Conclusão de Curso

Cirurgia Periodontal em Restaurações Estéticas

Cristine Neves Bez

Universidade Federal de Santa Catarina



Curso de Graduação em Odontologia

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**

Cristine Neves Bez

CIRURGIA PERIODONTAL EM RESTAURAÇÕES ESTÉTICAS

**Trabalho apresentado à Universidade Federal de
Santa Catarina, como requisito para a conclusão do
Curso de Graduação de Odontologia.
Graduação em Odontologia
Orientador: Prof. Dr. Renata Gondo Machado**

Florianópolis

2014

Cristine Neves Bez

CIRURGIA PERIODONTAL EM RESTAURAÇÕES ESTÉTICAS

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado, adequado para obtenção do título de cirurgião-dentista e aprovado em sua forma final pelo Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, de de 2014.

Banca examinadora:

Prof.^a, Dr.^a Renata Gondo Machado
Orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a, Dr.^a Beatriz Álvares Cabral de Barros
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a, Dr.^a Sheila Cristina Stolf
Universidade Federal de Santa Catarina

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por escrever meu caminho, me proporcionando todo o necessário para estar onde estou na minha trajetória.

À minha orientadora Renata Gondo Machado, por toda sua dedicação e amizade, sempre disposta a me ajudar em tudo o que foi necessário, me passando todo seu conhecimento sobre o assunto, que tornou possível a realização deste trabalho.

Aos meus pais, por todo apoio e amor incondicional, dirigido a mim em toda a minha vida, sendo minha base e meus exemplos a serem seguidos. Meu irmão, que mesmo em certo momento da vida a milhas de distância, nunca deixou de se fazer presente, sendo um grande incentivador e motivador dentro da minha vida acadêmica.

Aos meus amigos, os quais me acompanharam e me incentivaram, estando comigo sempre nos bons e maus momentos.

Aos meus colegas, e integrantes da eterna 10.1, os quais fizeram da minha vida acadêmica a mais feliz, como jamais pude imaginar. Em especial a Stefani e Fernanda, que como dupla de atendimento clínico convivi muitas vezes mais do que com os meus familiares.

E à todos que de direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, estarão pra sempre guardados dentro de mim.

RESUMO

BEZ, C.N.. **Cirurgia Periodontal em Restaurações Estéticas**. 2014. 62 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso do Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

A grande e crescente busca estética na odontologia, envolve especialidades correlacionadas. Esta revisão de literatura tem como objetivo apresentar a importância da interrelação Dentística e Periodontia nos procedimentos restauradores estéticos, para atingir o sucesso do tratamento e melhorar o prognóstico a longo prazo. Serão apresentadas algumas indicações para a associação de procedimentos cirúrgicos periodontais e casos de reestabelecimento restaurador da harmonia do sorriso.

Palavras-chave: periodonto, restauração dentária permanente, periodontia.

ABSTRACT

BEZ, C.N.. **Periodontal surgery in Aesthetic Restoration.** 2014. 62 leaf. Conclusion Course Work of Dentistry Department of Federal University of Santa Catarina.

A large and growing aesthetic pursuit in dentistry involves correlated specialties. This literature review aims to present the importance of the interrelationship Dentistics and Periodontics in esthetic restorative procedures, to achieve successful treatment and improve long-term prognosis. Some indications for the association of periodontal surgical procedures and restorative cases of reestablishing harmony of the smile will be presented.

Key-words: periodontium, dental restoration, periodontics.

LISTA DE FIGURAS

FIG. 1 DESENHO ESQUEMÁTICO DO DENTE COM SEU PERIODONTO: A GENGIVA (G), O LIGAMENTO PERIODONTAL (PL), O CEMENTO RADICULAR (RC) E O OSSO ALVEOLAR [I.E., O OSSO ALVEOLAR PROPRIAMENTE DITO E O PROCESSO ALVEOLAR)]. (COPIADO DE LINDHE, 1992)	14
FIG. 2 PONTOS DE REFERÊNCIA ANATÔMICOS DA GENGIVA. (COPIADO DE FIORELLINI; KIM; ISHIKAWA, 2007)	16
FIG. 3 ESPAÇO BIOLÓGICO DO PERIDONTO: A SULCO GENGIVAL; B EPITÉLIO JUNCIONAL; C INSERÇÃO CONJUNTIVA (COPIADO DE BLOCK, 1987)	20
FIG. 4 REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DA INCISÃO PARA GENGIVECTOMIA, COM REMOÇÃO DE BOLSA PERIODONTAL. (COPIADO DE DUARTE; CASTRO; PEREIRA, 2009)	25
FIG. 5 REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DA INCISÃO PARA GENGIVOPLASTIA, COM REMOÇÃO DE TECIDO GENGIVAL. (COPIADO DE DUARTE; CASTRO; PEREIRA, 2009)	26
FIG. 6 A E B FOTO INICIAL.	33
FIG. 7 A E B RESTAURAÇÃO DE RESINA COMPOSTA PROVISÓRIA, COMO GUIA CIRÚRGICO.	34
FIG. 8 INCISÃO PARA ELIMINAÇÃO DO TECIDO GENGIVAL.	34
FIG. 9 REMOÇÃO DO TECIDO GENGIVAL COM CURETA PERIODONTAL.	35
FIG. 10 ASPÉCTO PÓS CIRÚRGICO.	35
FIG. 11 ASPÉCTO FINAL APÓS CICATRIZAÇÃO CIRÚRGICA.	35
FIG. 12 ASPÉCTO FINAL APÓS CONFECÇÃO E CIMENTAÇÃO DE FACETAS.	36
FIG. 13 FOTO INICIAL.	39
FIG. 14 PLANEJAMENTO.	39
FIG. 15 EXCECUÇÃO DO AUMENTO DE COROA CLÍNICA, COM ENVOLVIMENTO ÓSSEO, POR MOTIVO ESTÉTIVO, SEM DOENÇA.	39
FIG. 16 A E B ASPECTO FINAL APÓS CICATRIZAÇÃO CIRÚRGICA.	40

FIG. 17 ASPECTO FINAL APÓS CONFECÇÃO DE FACETAS.	40
FIG. 18 FOTO INICIAL.	41
FIG. 19 A E B REMOÇÃO DO FRAGMENTO DE FRATURA DENTAL SUBGENGIVAL.	41
FIG 20. A, B E C APÓS PROCEDIMENTO DE AUMENTO DE COROA CLÍNICA, PARA REESTABELECER O ESPAÇO BIOLÓGICO E PROVER CONDIÇÕES DE RESTAURAR O ELEMENTO DENTAL.	42
FIG. 21 ASPÉCTO FINAL COM COROAS.	42
FIG. 22 A, B E C FOTO INICIAL.	46
FIG. 23 A, B E C EXCECUÇÃO DO AUMENTO DE COROA CLÍNICA, COM ENVOLVIMENTO ÓSSEO, PARA REESTABELECER O ESPAÇO BIOLÓGICO.	46
FIG. 24 A E B REPOSICIONAMENTO DO FRAGMENTO DENTAL.	46
FIG. 25 ASPECTO FINAL APÓS CICATRIZAÇÃO CIRÚRGICA.	46

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – CONDUTAS PARA RESTABELECIMENTO DO ESPAÇO 28
BIOLÓGICO DO PERIODONTO. (COPIADO DE CARVALHO; ET. A., 2002)

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APP – American Academy of Periodontology

% - Porcentagem

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	OBJETIVO	12
2.1	OBJETIVO GERAL	12
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
3	MATERIAL E MÉTODOS	13
4	REVISÃO DE LITERATURA	14
4.1	PERIODONTO	14
4.2	ESPAÇO BIOLÓGICO.....	18
4.3	PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS	21
4.4	CIRURGIA PERIODONTAL	24
4.4.1	Gengivectomia	28
4.4.2	Gengivoplastia	32
4.4.3	Cirurgias mucoperiostais.....	36
4.5	PROCEDIMENTO RESTAURADOR.....	44
5	DISCUSSÃO	50
6	CONCLUSÃO	55
7	REFERÊNCIAS	56

1 INTRODUÇÃO

Cada vez mais é exigido estética pela sociedade, variando de acordo com a cultura, etnia, idade e a mídia local. A odontologia acompanha essa mudança, com um investimento maior em pesquisas, e com o desenvolvimento de técnicas e materiais. Sempre levando em consideração que a estética varia de pessoa para pessoa, e que o resultado final deve ser de acordo com o desejo do paciente (FARIAS et al., 2009).

Atualmente é crescente a demanda ao consultório para procedimentos periodontais relacionados ao tratamento estético do sorriso, mudando o cenário do passado, onde os procedimentos periodontais ficavam ao redor do tratamento de doença do periodonto, como as bolsas periodontais e remoção de tecidos inflamados (FARIAS et al., 2009).

Existem vários estudos na literatura relatando que há uma relação muito grande para o sucesso da tratamento restaurador entre a Dentística e a periodontia. Da mesma forma que uma doença periodontal pode impossibilitar o sucesso de uma restauração, uma restauração inadequada em relação ao periodonto pode levar a uma lesão no mesmo. Por isso, ao realizar um procedimento restaurador, é de suma importância fazer a avaliação periodontal, mensurando a interação negativa que possa ocorrer e prevenindo qualquer problema futuro vindo desta interação (CHIAPINOTTO; BARATIERI; CARDOSO, 2001).

Será abordado nesse trabalho, assuntos de importância entre a relação dentística e a periodontia, com a sua importância para a crescente demanda estética na sociedade. Será feito esclarecimentos sobre a indicação de uma intervenção periodontal em procedimentos estéticos. Visto que os cirurgiões dentistas precisam ter o conhecimento básico sobre a periodontia para fazer o correto diagnóstico e planejamento, não necessitando o mesmo fazer as cirúrgias e procedimentos periodontais, porém precisam saber recomenda-los corretamente.

2 OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GERAL

Realizar uma revisão da literatura sobre a necessidade da intervenção periodontal para o sucesso de procedimentos restauradores.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Esclarecer a importância de avaliação estética do periodonto para o planejamento restaurador
- b) Esclarecer a importância da localização do termino cervical de um preparo e a adaptação e contorno da restauração para a qualidade do periodonto.
- c) Determinar as indicações de intervenções periodontais em casos de procedimentos estéticos.
- d) Apresentar as técnicas cirúrgicas utilizadas em tratamentos estéticos

3 MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma busca nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) das palavras-chaves, para encontrar artigos referente ao estudo. No DeCS foram, encontradas as palavras-chave: Periodonto, Restauração dentária permanente, Dentística e Periodontia. Sendo no inglês respectivamente Periodontium, Dental restoration, Dentistics e Periodontics.

Tendo os descritores selecionados, foi realizada uma busca na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) no site da bireme, no Pubmed, Google Acadêmico e Periódicos Capes.

Foram selecionados 40 artigos, sendo que destes 7 eram apresentação de caso clínico, 9 eram revisão de literatura, e 24 eram capítulos de livros. O período dos artigos usados para a confecção deste trabalho foi do ano de 1961 ao 2011.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 PERIODONTO

Para entrar no assunto de interesse, é de suma importância compreender o periodonto. O periodonto (Fig. 1) envolve gengiva, osso alveolar, cemento e ligamento periodontal, sendo ele dividido em periodonto de proteção e periodonto de sustentação.

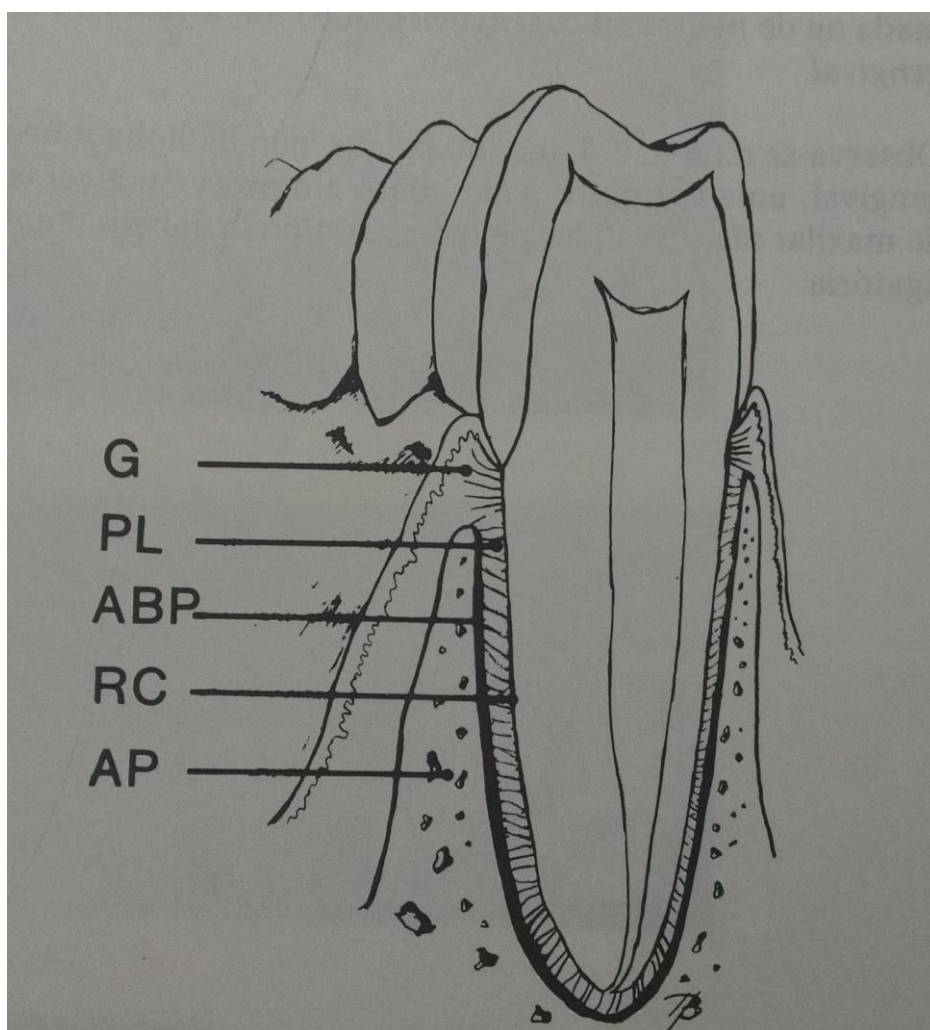


Fig. 1 Desenho esquemático do dente com seu periodonto: a gengiva (G), o ligamento periodontal (PL), o cemento radicular (RC) e o osso alveolar [*i.e.*, o osso alveolar propriamente dito e o processo alveolar)]. (copiado de LINDHE, 1992).

O periodonto de proteção é composto pela gengiva marginal livre, que vai da margem gengival ao fundo de sulco gengival, e pela gengiva inserida que se estende desde este ponto até a junção muco gengival (Fig.2). A gengiva marginal livre (sendo comumente

chamada por muitos como não inserida) é a parte que circunda os dentes em forma de colar, e em 50% dos casos a gengiva marginal livre delimita-se com a gengiva inserida adjacente por uma depressão linear discreta, a qual é denominada sulco gengival livre. Esta parte gengival apresenta uma largura por volta de 1mm e ela constitui a parede do tecido mole do sulco gengival (Carranza; Saglie, 1986).

O sulco gengival é delimitado por um lado pelo epitélio da gengiva marginal livre e por outro pela superfície dentária. Carranza e Saglie (1986) afirmaram que em condições normais, a profundidade desse sulco é em torno de zero. Contudo, profundidades maiores a zero podem ser encontradas em gengivas clinicamente normais de seres humanos e animais. Tais valores variam, visto que diversos estudos, como o de Gargiulo; Wentz; Orban (1961) e Weski (1922), estudados por Carranza e Saglie (1986), mostraram resultados diferentes, podendo ser exemplificados como profundidade do sulco, determinados em cortes histológicos em torno de 1,8mm, com variações de 0 a 6mm no estudo, e em outros sendo relatado como profundidade média encontrada 1,5 e 0,69. Clinicamente a profundidade do sulco pode ser mensurada introduzindo uma sonda periodontal e avaliando o comprimento que foi penetrado. De acordo com Carranza e Saglie (1986), a profundidade histológica de um sulco não é necessariamente igual à profundidade a qual a sonda penetrou, e concluíram que a profundidade de sondagem em um ser humano com a gengiva clinicamente normal gira em torno de 2 a 3 mm.

A gengiva inserida encontra-se na continuidade da gengiva marginal, com característica firme, resiliente e aderida ao periósteo do osso alveolar, sendo sua face vestibular separada da mucosa alveolar, pela junção ou união mucogengival. A largura da gengiva inserida é um importante parâmetro clínico, a qual é medida pela distância entre a junção mucogengival e a projeção da base do sulco gengival, ou da bolsa gengival na superfície externa. Tal distância não pode ser confundida com a largura da gengiva ceratinizada, pois esta inclui a gengiva marginal (LINDHE, 1992). A gengiva inserida tem uma variação em sua faixa de largura na face vestibular, sendo maior na região anterior (em torno de 3,5 a 4,5 mm na maxila e 3,3 a 3,8 mm na mandíbula) e menor na região posterior, sendo que a menor largura encontra-se na área de pré-molares (1,9 mm na maxila e 1,8 mm na mandíbula). A gengiva inserida na maxila tem a sua união com a mucosa palatina, sem uma área perceptível de união, sendo as duas mucosas com características semelhantes (CARRANZA; SAGLIE, 1986).

A gengiva inserida também encontra-se na ameia, sendo o formato gengival dependente do ponto de contato entre os dentes adjacentes e podendo variar com a presença ou ausência de algum grau de recessão. Já, os bordos laterais e ponta das papilas interdentárias são formados pela continuação da gengiva marginal dos dentes adjacentes e a porção interdentária consiste de gengiva inserida (CARRANZA; SAGLIE, 1986; LINDHE, 1992).

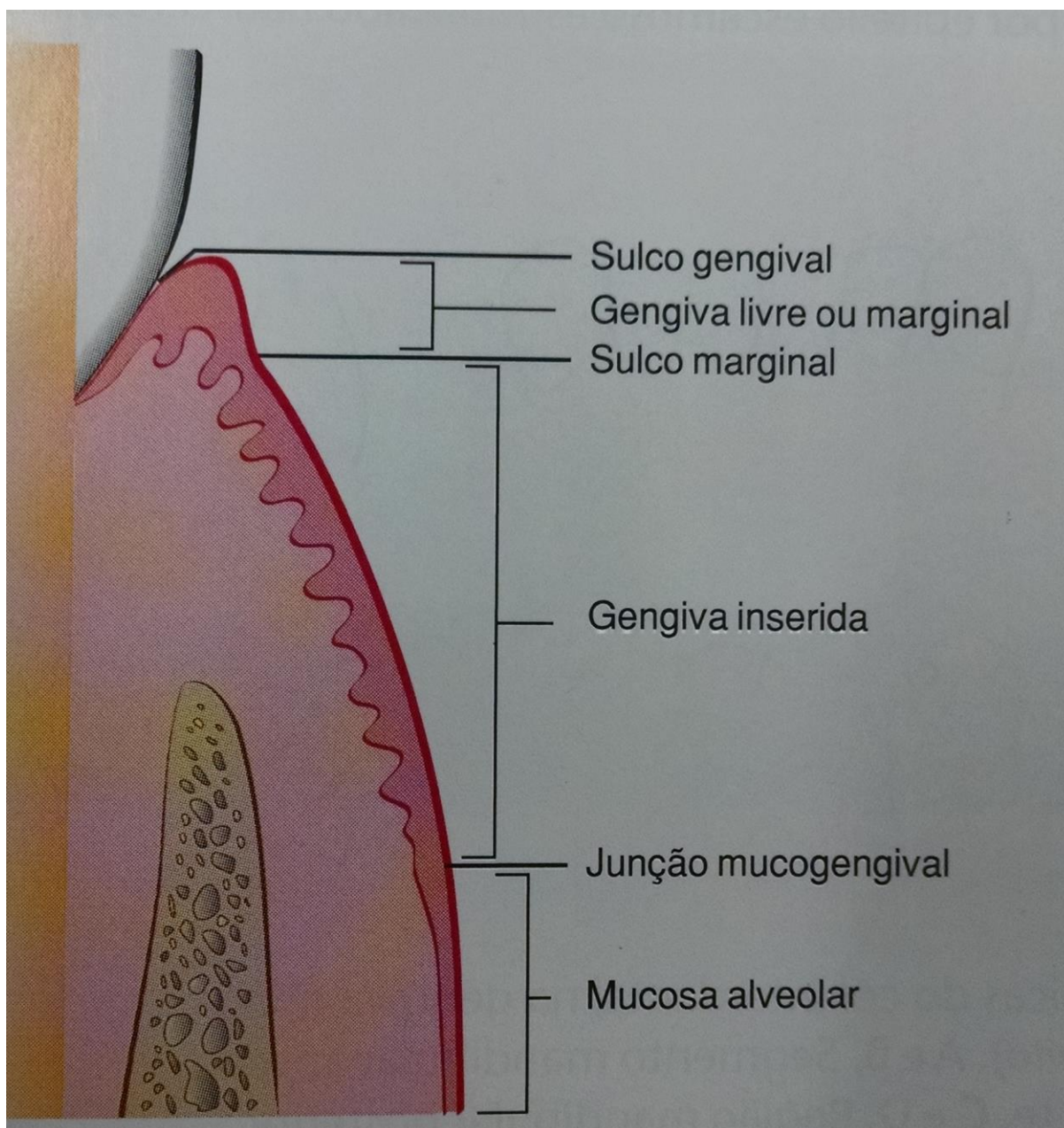


Fig. 2 Pontos de referência anatômicos da gengiva. (copiado de FIORELLINI; KIM; ISHIKAWA, 2007).

O periodonto de sustentação engloba o ligamento periodontal, cemento e o osso alveolar. O ligamento periodontal é definido como o tecido conjuntivo que circunda a raiz e a une ao osso alveolar, sendo contínuo com um tecido conjuntivo da gengiva e tem comunicação com os espaços medulares através de canais vasculares no osso. Tem como elementos mais importantes as fibras principais, as quais são de natureza colágena e distribuídas em grupos (transeptal, da crista alveolar, horizontal, oblíquas e apicais) de acordo com suas disposições, e cada uma com uma função. A porção terminal destas fibras que se inserem no osso e cemento são denominadas fibras de Sharpey (CARRANZA; SAGLIE, 1986; LINDHE, 1992).

Glickman e Carranza (1986) definiram o cemento como o tecido mesenquimal calcificado que forma o revestimento externo da raiz anatômica, sendo dividido em dois tipos principais, o acelular (primário) e o celular (secundário). Tanto um quanto o outro são formados por uma matriz interfibrilar calcificada e por fibrilas colágenas. O cemento primário é o primeiro a ser formado e apresenta-se aproximadamente nos dois terços cervicais da raiz, sendo denominado de acelular por não conter células. Tal cemento é formado antes do dente atingir o plano oclusal, e tem como sua maior parcela de constituição as fibras de Sharpey, que possuem um papel fundamental no suporte dental e estão profundamente inseridas no cemento. O tamanho, número e distribuição dessas fibras podem aumentar quando se aumenta a sua função. Tais fibras junto ao cemento apresentam-se completamente calcificadas (GLICKMAN; CARRANZA, 1986).

O cemento secundário é formado após o dente atingir o plano oclusal, sendo ele mais irregular e menos calcificado, e geralmente contém células em espaços individuais (chamados de *lacunae*) que se comunicam entre si através de um sistema de canalículos anastomosantes. Tais células dão ao cemento sua denominação cemento celular. As fibras de Sharpey ocupam a menor porção deste cemento, estas variando entre completamente calcificadas, parcialmente calcificadas e outras com núcleo central não-calcificado rodeado por bordos calcificados (GLICKMAN; CARRANZA, 1986; LINDHE, 1992).

Existe também o cemento intermediário, próximo à junção cemento-dentina de certos dentes, que apresentam remanescentes celulares da bainha de Hertwig embebidos na substância fundamental calcificada (GLICKMAN; CARRANZA, 1986; LINDHE, 1992).

Glickman e Carranza (1986) também atribuíram uma definição ao processo alveolar, sendo ele o osso que forma e suporta os alvéolos dentários. Tal processo alveolar é formado durante a erupção dental, originado do osso mandibular e maxilar, com o intuito de fornecer

inserção óssea ao ligamento periodontal que está se formando junto ao dente. O processo alveolar foi dividido didaticamente em osso alveolar propriamente dito (conhecido também por placa cribiforme), que consiste em um osso delgado e compacto, na parede interna do alvéolo; e em osso alveolar de suporte, que consiste em trabéculas reticulares. Ressaltando a existência das tábuas vestibulares e linguais/palatais de osso compacto e sendo o septo interdentário formado por osso trabecular de suporte envolvido por uma camada de osso compacto. O processo alveolar anatomicamente pode ser separado, porém todas as partes estão inter-relacionadas e funcionam como um todo, visto que as forças oclusais sofridas pelos dentes são transmitidas através das fibras do ligamento periodontal à parede interna do alvéolo e são suportadas pelas trabéculas reticulares, que em seguida são suportadas pelas tábuas corticais vestibulares e linguais/palatais.

O osso alveolar em relação aos tecidos periodontais é o menos estável, estando em constante mudança. Encontra-se em remodelação fisiológica durante toda a vida, por um equilíbrio sensível de formação e reabsorção óssea, reguladas por influências locais e sistêmicas, tendo as forças oclusais importante papel nessa remodelação. Os osteoclastos e osteoblastos redistribuem as substâncias ósseas para responder a demandas funcionais, sendo o osso removido do local onde não está mais sendo exigido e depositado onde encontra-se em maior necessidade. De maneira simplificada, onde ocorre a pressão sobre o osso, ocorre a reabsorção, e onde há tensão uma nova deposição óssea. Sendo assim o osso alveolar é reabsorvido gradualmente quando o dente é perdido, já que não ocorre mais o estímulo de tensão sobre ele (GLICKMAN; CARRANZA, 1986; LINDHE, 1992).

4.2 ESPAÇO BIOLÓGICO

De acordo com Cayana (2005), o espaço biológico é a soma do sulco gengival, epitélio juncional e inserção do tecido conjuntivo. As distâncias biológicas tiveram sua discussão iniciada por Gargiulo; Wentz; Orban (1961), a partir de autópsia de espécimes humanos. No estudo, os autores utilizaram 30 maxilares, no total de 287 dentes. Foram medidas 325 superfícies, sendo 83 mesiais, 82 distais, 78 linguais e 82 vestibulares. Em todas as amostras o periodonto apresentava-se saudável. Segundo o estudo, a profundidade média

do sulco gengival foi de 0,69mm, a extensão média da “aderência epitelial” é de 0,97mm e a extensão média da inserção do tecido conjuntivo foi de 1,07mm, totalizando um espaço biológico de 2,73mm.

O espaço biológico do periodonto consiste em uma barreira biológica, que tem por função proteger os tecidos de sustentação dental, que envolve o cemento, ligamento periodontal e osso alveolar, de agressões bacterianas e seus produtos tóxicos, impedindo a passagem de substâncias que possam ser irritantes. Quando essa proteção é violada por doença periodontal, cárie, fraturas dentais, procedimentos restauradores, entre outros, há um comprometimento do processo fisiológico periodontal, havendo uma migração e reorganização mais apical destas estruturas periodontais (DUARTE; LOPES, 2009).

O entendimento da biologia e dimensão normal da relação das distâncias biológicas em relação a estrutura dental é imprescindível para o sucesso e previsibilidade do tratamento restaurador nos aspectos biológicos, mecânicos e funcionais (DUARTE; LOPES, 2009).

Maynard; Wilson (1980), definiram o espaço biológico como sendo a distância compreendida entre a base do sulco gengival histológico e a crista óssea, composta pelo epitélio juncional e a inserção do tecido conjuntivo, não incluindo o sulco gengival, podendo este então ser utilizado quando na necessidade de restaurações intrasulculares.

Tristão (1992) aceitou a inclusão do sulco gengival ao espaço biológico do periodonto (Fig. 3). A fim de conferir os achados de Gargiulio et. al. (1961), já que estes usaram material de necropsia e isso poderia dar diferença em um estudo *in vivo*, ele fez um estudo por meio de histometria. Neste estudo, o autor mensurou histometricamente tais dimensões e das estruturas que compõem clinicamente o periodonto normal em humanos. No estudo, foram selecionados 40 dentes unirradiculares, os quais tinham sido extraídos por indicação protética, de pacientes com faixa etária entre 23 e 57 anos, de ambos os sexos e que nunca haviam passado por tratamento periodontal. Antes de se realizar as exodontias, foram realizadas tomadas fotográficas com aumento padronizado em duas vezes, com o objetivo de registrar o aspecto clínico gengival. Os dentes foram removidos juntamente ao tecido gengival e osso alveolar. As medidas obtidas com desvio padrão, intervalo de confiança de 90%, foi de $1,58 \pm 0,41$ mm da margem gengival ao epitélio juncional; $1,18 \pm 0,42$ mm do epitélio juncional à crista óssea alveolar e $2,75 \pm 0,59$ mm da margem gengival à crista óssea alveolar. A média do topo da margem gengival ao topo da crista alveolar foi 2,75mm, com variações de 2,16 a 3,34 mm. Confirmando que também *in vivo*, o valor médio do espaço biológico é de 3 mm.

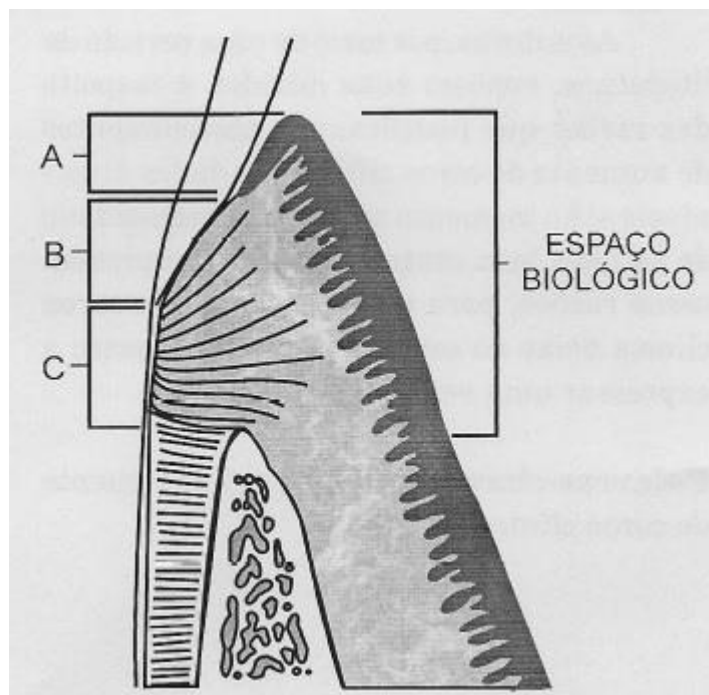


Fig. 3 Espaço biológico do peridonto: A sulco gengival; B epitélio juncional; C inserção conjuntiva (copiado de BLOCK, 1987).

Vacek et al (1994) examinaram as dimensões do espaço biológico em 10 adultos humanos, sem incluir o sulco gengival, medindo histomorfometricamente 171 superfícies dentárias, encontrando uma medida média de 2,08 mm para o espaço biológico em molares, medida semelhante a encontrada por Gargiulo, Wents e Orban (1961) de 2,04 mm.

Chiapinotto; Baratieri; Cardoso (1989) ressaltaram as consequências que a invasão do espaço biológico pode gerar nos procedimentos restauradores, sendo eles a inflamação gengival persistente, mesmo com um bom controle de placa, podendo isso estar atribuído à violação mecânica deste espaço ou à retenção de placa na inter-face dente-restauração; dor e sensibilidade à estímulos mecânicos; recessão gengival, geralmente em um periodonto fino; formação de bolsa periodontal, geralmente em um periodonto espesso.

Chambron; Junior; Chambrone (2007) em seu estudo falaram sobre as colocações de Richter e Ueno (1973), que sugeriram que outros motivos além da localização do preparo subgengival podem causar modificações no periodonto, como a adaptação e o acabamento das restaurações, por causarem acúmulo de placa, que levarão ao aumento de sangramento e profundidade à sondagem. Tendo sido apontado em muitos estudos como fatores determinantes para a desestabilização da saúde periodontal a presença de restaurações com margens defeituosas, adaptação incorreta, rugosidade da interface dente-restauração, contorno

inadequado da coroa ou restauração e restaurações que tenham adesão de placa patogênica subgengival.

Para a identificação da inflamação do tecido gengival, Loe, Listgarten e Terranova (1996) atribuíram algumas características clínicas da gengiva saudável. A cor em geral é rosa pálido, devido a espessura e ao estado queratinizado do epitélio de superfície. A superfície seca da gengiva deve se apresentar fosca, pontilhada e desigual. A forma da papila depende do tamanho das regiões interdentais, que varia de acordo com a posição e forma dos dentes. A margem gengival deve ser fina, terminar contra ao dente, como uma lâmina de uma faca. À palpação deve ser firme, sendo resiliente e firmemente unida aos tecidos duros subjacentes. A profundidade de sondagem do sulco gengival pode variar de 1 a 3 mm, e a sua sondagem com a sonda periodontal milimetrada não deve causar sangramento, e não apresentar fluxo detectável de fluido sucular.

A gengiva inserida fornece maior resistência ao periodonto contra injúrias externas e ajuda na manutenção da posição da margem gengival, contribui na dissipação de forças sobre os tecidos gengivais (CARRANZA; SAGLIE, 1986). Um estudo de Lang e Loe (1972), diz que é necessário um mínimo de 2 mm de mucosa queratinizada para manter a saúde gengival, correspondente a 1 mm de gengiva inserida, já Maynard e Wilson (1980) sugerem um mínimo de 5 mm de gengiva queratinizada.

4.3 PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS

A crescente exigência pela estética tornou necessária a busca constante pela tecnologia e conhecimento para planos de tratamentos capazes de produzir uma excelente e previsível reabilitação de dentes anteriores (CHAMBRONE; JUNIOR; CHAMBRONE, 2007).

Campos e Lopes (2008) ressaltam que os procedimentos estéticos envolvem análise facial, análise dentolabial, análise periodontal e análise dental. Na maioria das vezes, apenas o planejamento restaurador não é suficiente biologicamente e esteticamente. A restauração pode comprometer o espaço biológico ou exigir um recontorno gengival para determinar um alto

padrão estético, sendo impossível trabalhar com estética restauradora sem a abordagem periodontal.

Para ser alcançada a saúde oral, a reabilitação não pode gerar agressões aos tecidos periodontais, restaurações com margens acessíveis, com boa adaptação marginal, contornos adequados e sem dificuldades para a higienização da mesma. Porém há situações clínicas que levam à realização de restaurações apicalmente à gengiva, podendo ou não invadir o espaço biológico, como cáries subgengivais, fraturas dentárias, restaurações com degraus ou excessos, facilitando o aparecimento e a progressão de doenças periodontais, e neste momento a periodontia atua para reestabelecer as características anatômicas e biológicas ideais para que possa dar condições de se recuperar a saúde oral (CAYANA, 2005).

Chiapinotto; Baratieri; Cardoso (1989) falaram a cerca das restaurações e suas características para não causarem injúrias à cavidade oral. De acordo com os autores, deve ser avaliado o contorno, anatomia, suas bordas, contatos proximais e oclusais, estética e função, sendo harmônica e biocompatível com as estruturas periodontais. As restaurações também devem ser bem adaptadas, lisas e polidas, visto que as asperezas, rugosidades, excessos marginais, cáries, raízes residuais, entre outros, representam sítios de retenção à placa bacteriana, o sobrecontorno das restaurações pode causar pressão na área do sulco gengival, resultando em inflamação marginal, deslocamento da gengiva marginal livre no sentido horizontal e/ou perda de tonicidade. Não só pela pressão por ela exercida, mas também por se tornar um fator de retenção de placa, aumentando a inflamação gengival, podendo dar um aspecto cianótico ao tecido gengival, hemorragia na área sucular e com o passar do tempo, a formação de bolsa periodontal pela dissolução das fibras colágenas supra-alveolares e proliferação apical do epitélio juncional.

As margens da restauração podem se localizar em quatro níveis em relação ao sulco histológico (CARVALHO, et al. 1989):

- 1- Supra-sulcular: o limite cervical da restaração está localizado coronariamente ao nível da margem gengival.
- 2- Gengival: o limite crevical da restauração ao nível da margem gengival.
- 3- Intrasulcular: limite cervical da restauração está dentro do sulco histológico, não invadindo o espaço biológico.
- 4- Subsulcular: o limite cervical da restauração esta invadindo o espaço biológico.

Tendo em vista o estudo de Gargiulo, Wentz e Orban em 1961 que o sulco histológico apresenta a profundidade média de 0,69mm, a restauração não pode ultrapassar o nível

intrasulcular, podendo estar apenas a meio milímetro de profundidade além da margem gengival (CARVALHO, et al. 1989).

Watson e Crispin (1981) realizaram um estudo onde era questionado aos pacientes se prefeririam saúde ou estética, sendo lhes expostos os fatos sobre a facilidade da manutenção da saúde quando o término das restaurações eram supragengivais, e os outros fatores atribuídos as restaurações subgengivais, e estes optaram pela saúde, não desejando a localização das restaurações subgengivalmente.

Apesar de toda a discussão sobre restaurações subgengivais, há alguns fatores que levam dentistas a optar por margens intra-sulculares, sendo o principal dele a exigência estética. E outros fatores os quais fazem necessário ou sua margem estar intra-sulcular ou a necessidade cirúrgica para tal estar supra gengival ou a nível gengival, tais como melhorar a resistência e forma de retenção de uma coroa clínica curta, presença de cáries e restaurações subgengivais, fratura subgengival, perfuração endodôntica ou por núcleos intrarradiculares, reabsorção radicular, margem gengival desnivelada e coroas clínicas esteticamente curtas (DUARTE; LOPES, 2009).

O tratamento para restaurações que ocupam o espaço subgengival varia de acordo com o caso clínico e com a sua etiologia, precisando ouvir o paciente e saber seus anseios. Para tal, é possível utilizar de técnicas periodontais para reestabelecer a saúde periodontal e possibilitar a técnica restauradora (FARIAS et al., 2009).

Em um estudo feito por Flores-de-Jacoby, Zafiropoulos; Ciancio (1989), 19 pacientes entre 29 e 66 anos, com controle de placa dental, foram divididos em três grupos, de acordo com o término da restauração: nível gengival, supragengival e subgengival. Foi encontrada uma composição de placa mais agressiva quando da localização subgengival das restaurações, estando esta alteração microbiológica correlacionada com uma pior condição clínica.

Quando se trata do manejo de tecidos periodontais e do uso de materiais restauradores subgengivalmente, estudos apontam a importância de se respeitar o espaço biológico, mantendo a distância média de 3 mm entre o término da restauração e a crista óssea, podendo assim estar presente a inserção conjuntiva, epitélio juncional e o sulco gengival de maneira saudável. Em casos em que a esta distância não está sendo respeitada há a presença de mudanças no periodonto, como o aumento de sangramento e inflamação constante, recessões gengivais, além de perda de inserção e do nível ósseo, e muitas vezes

sendo o início de outros problemas, devido à presença de um fator de irritação local e que não permitirá o reestabelecimento do espaço biológico (DUARTE; LOPES, 2009).

Há situações onde não houve injúria a cavidade oral, porém a interrelação Dentística Periodontia é necessária, como nos casos de coroas clínicas curtas. Sendo assim, quando um paciente apresenta o desejo de tornar a coroa clínica dental maior, pode se lançar mão de técnicas cirúrgicas periodontais (ressectivas ou plásticas), quando bem indicada (CHIAPINOTTO; BARATIERI; CARDOSO, 1989).

Há também casos onde não há injúria ao periodonto, porém os dentes apresentam um contorno gengival insatisfatório. O ideal é que esse contorno gengival apresente forma de uma curva parabólica ao nível do colo dentário e seja simétrica ao dente homólogo da hemiarcada. Em situações onde isso não ocorre, há a possibilidade de ser feita uma plastia gengival ou a sua ressecção, podendo envolver osso (com retalho mucoperiosteal) ou não (CHIAPINOTTO; BARATIERI; CARDOSO, 1989).

4.4 CIRURGIA PERIODONTAL

A compreensão do espaço biológico do periodonto tem seu papel fundamental para a definição do tipo de técnica cirúrgica a ser empregada. Dependendo do sítio que em que se atuará, pode-se optar por (WENNSTRÖM; HEIJL; LINDHE, 2005): Gengivectomia; Afastamento de retalho sem remoção óssea; Afastamento de retalho com remoção óssea. Porém, cada caso merece o estudo e definição de qual técnica está mais indicada.

Quando ocorre a invasão do espaço biológico o único recurso é a realização cirúrgica, visto que não há mais medidas preventivas ou de recuperação do tecido dental íntegro (DUARTE; LOPES, 2009). Então, a cirurgia irá propiciar o reestabelecimento do espaço biológico, e dará condições para que possa ser realizada a restauração dental em situação de compatibilidade biológica.

A cirurgia periodontal também pode ser realizada, sem ter ocorrido a invasão do espaço biológico, para que seja realizado um aumento da coroa clínica, ou a melhora do contorno gengival, o que geralmente acontece nas intervenções estéticas (GUENES, 2006).

De acordo com Duarte, Castro e Pereira (2009), as cirurgias periodontais podem ser mucogengival, quando não há a necessidade de intervenção em tecido ósseo, com manipulação apenas mucosa alveolar e gengival; e quando há a necessidade de se manipular

tecido ósseo, denominada cirurgia mucoperiosteal. Dentro das cirurgias mucogengivais, classificam-se a gengivectomia (Fig. 4) e a gengivoplastia (Fig. 5), que englobam unicamente a gengiva inserida, marginal e papilar. Duarte, Castro e Pereira (2009) ressaltam que o termo gengivoplastia foi sugerido por Goldman (1950), e obedece uma mesma sequência técnica que a gengivectomia, porém, tem como objetivo a ressecção da hiperplasia gengival oriunda de uma gengivite crônica de longa duração, mas restrita somente à gengiva, sem perda de inserção.

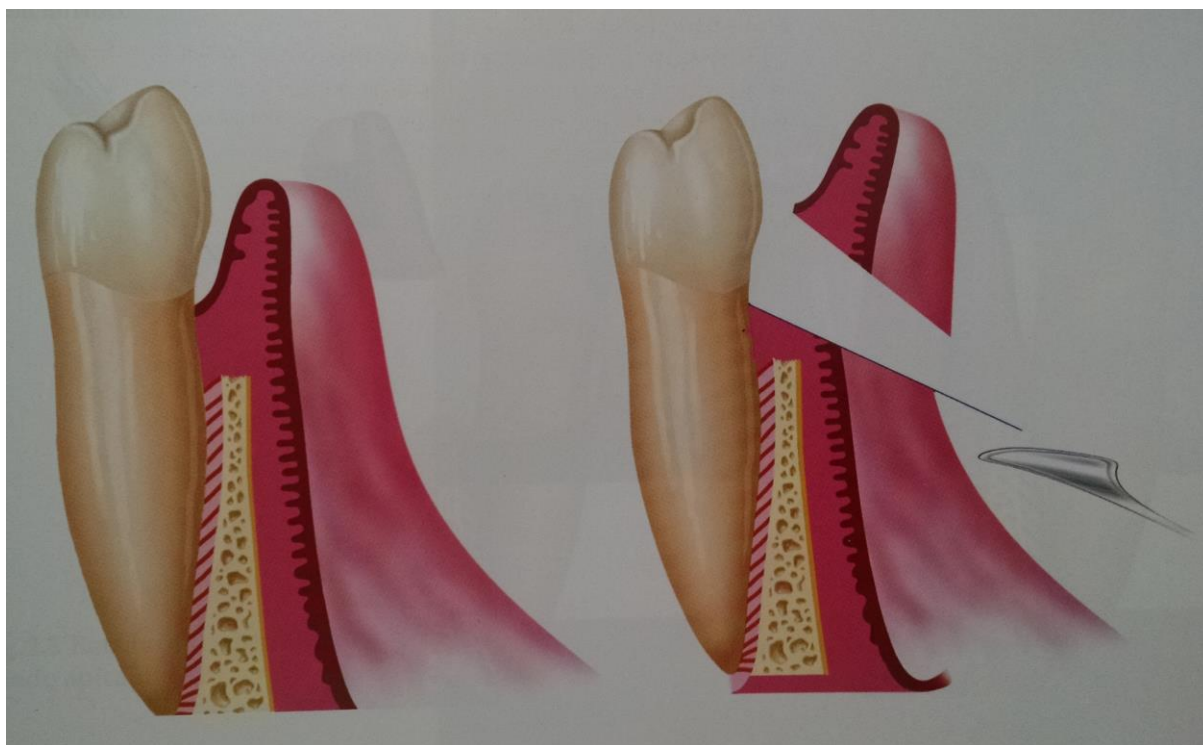


Fig. 4 Representação esquemática da incisão para gengivectomia, com remoção de bolsa periodontal. (copiado de DUARTE; CASTRO; PEREIRA, 2009).

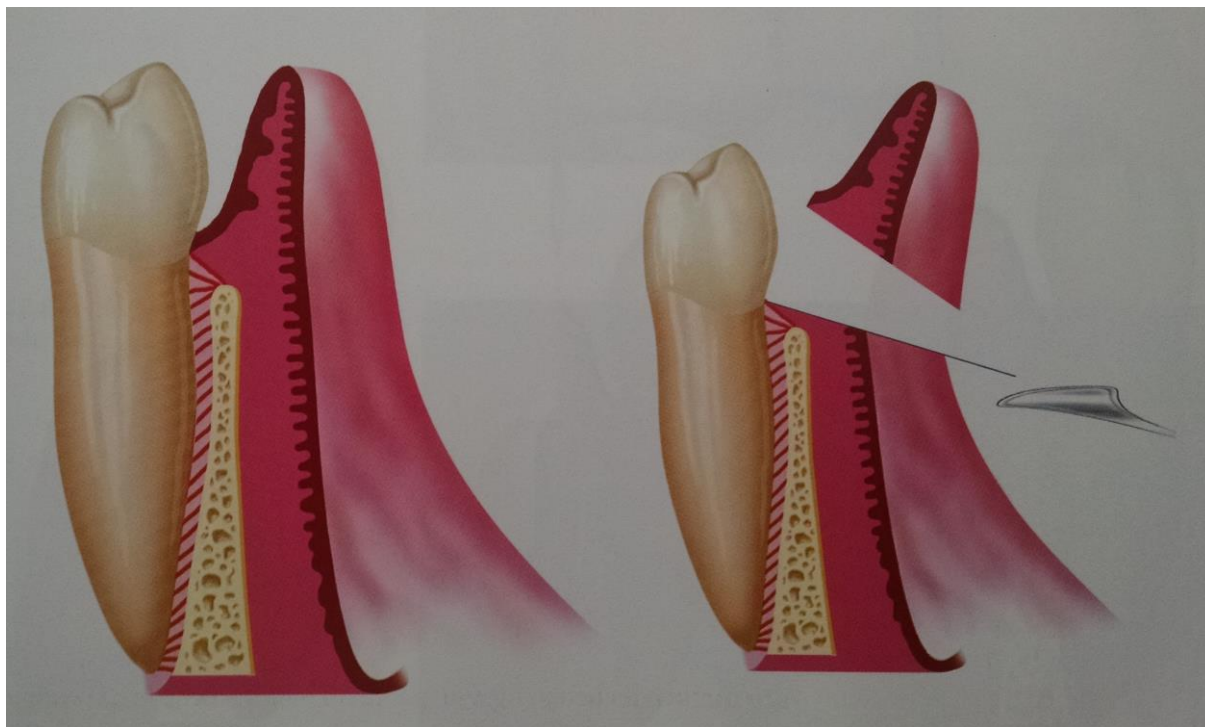


Fig. 5 Representação esquemática da incisão para gengivoplastia, com remoção de tecido gengival. (copiado de DUARTE; CASTRO; PEREIRA, 2009).

Duarte, Castro e Pereira (2009) levantaram a dúvida existente sobre realizar a raspagem do cálculo dental antes ou durante os procedimentos cirúrgicos periodontais, visto que este é considerado um fator local determinante para as doenças periodontais. Nos seus estudos, Duarte, Castro e Pereira (2009), apontaram as colocações de Goldman (1951), que relatou a necessidade de que fatores locais estivessem eliminados ou controlados antes da realização cirúrgica. Armitage (1977) defendeu que, em casos onde os fatores locais não estejam controlados antes do ato cirúrgico e o tecido encontra-se inflamado, a sonda periodontal penetra além do epitélio juncional, fazendo com que ocorra uma remoção exagerada de tecido gengival com potencial de regeneração. Glickman e Carranza (1986) afirmaram que tais procedimentos eram dispensáveis. Ao final, os autores concluíram, como opinião unânime que a eliminação de placa e cálculo dentário juntamente a higiene oral satisfatória permitem uma cirurgia mais limpa, com um melhor pós operatório e resultado mais previsível.

Dentro da cirurgia plástica periodontal, a escolha de um procedimento a ser empregado baseia-se em 4 princípios básicos, inerentes a qualquer cirurgia: percentual de sucesso, a reprodutibilidade da técnica, a ausência de doença e custo. (BOUCHARD, 2001)

Quando a realização da cirurgia ressectiva gengival com a finalidade de aumento de coroa clínica for necessária para a restauração dental sem oferecer risco ao espaço biológico, deve existir a altura mínima de 3 mm entre a crista óssea e a gengiva marginal livre, pois esta medida adicional (1 mm) permitirá o restabelecimento e formação do sulco gengival adequado, sem expor riscos ao espaço biológico (MESTRENER; KOMATSU, 2002).

Esta distância de 3 mm do término da restauração e a crista óssea tão estudada, pode ser aferida de diferentes formas, podendo ser feita através de radiografias, com a sonda periodontal previamente a cirurgia, ou até mesmo com a sonda periodontal transcirurgicamente. A sondagem transperiodontal é realizada antes de iniciar o ato cirúrgico, e consiste na sondagem com a sonda periodontal milimetrada colocada na base do local a ser restaurado futuramente até a crista óssea alveolar. Já a sondagem transcirúrgica é feita durante o ato cirúrgico, aferindo a distância ali encontrada com a sonda periodontal milimetrada para avaliar a necessidade ou não de osteotomia e osteoplastia para se reestabelecer a saúde periodontal (POLETTTO, 2011). Festugatto, Daudt e Rosing (2000) realizaram um estudo avaliando a diferença numérica que existe nas medidas obtidas entre a sondagem transperiodontal, transcirúrgica e o método radiográfico em 38 pacientes. O estudo mostrou que entre a sondagem transperiodontal e transcirúrgica houve uma diferença de 0,41mm e entre o método radiográfico e transcirúrgico o valor encontrado foi de 0,66mm. Com relação à concordância absoluta, o resultado foi de 52,83% entre o método transperiodontal e transcirúrgico e 35,84% entre o método radiográfico e transcirúrgico. A partir desses achados, os autores concluíram que a sondagem transperiodontal é a que melhor informa sobre as medidas do espaço biológico.

Um exame radiográfico é sempre necessário quando vamos atuar em um sítio que não pode ser visto clinicamente. As cirurgias periodontais com finalidade restauradora requerem para seu planejamento exames radiográficos prévios, estes visam aferir condições da área a ser operada, analisando a relação da área a ser restaurada à crista óssea, aspectos gerais do dente e condições dos dentes vizinhos. Além de que a radiografia é um meio para saber a dimensão do espaço biológico quando há dificuldades em realizar a sondagem transperiodontal (POLETTTO, 2011). Para se obter uma imagem do osso alveolar e uma melhor visão da sua posição em relação a junção cimento-esmalte deve se ter o feixe central do raio-x perpendicular ao osso e o filme posicionado paralelo ao longo eixo do dente (GENCO, COHEN, GOLDMAN, 1997). Em 2010 Zanatta et. al. realizaram uma pesquisa onde aferiram a relação entre três diferentes métodos para diagnosticar a quantidade da

invasão do espaço biológico, sendo a sondagem transperiodontal, radiografia interproximal e radiografia periapical, sendo eles comparados a sondagem trans-cirúrgica. Nessa pesquisa chegaram a conclusão de que o meio que mais se aproxima a real medida é a sondagem transperiodontal, seguido pela radiografia interproximal e por último a periapical. Foi visto que as radiografias subestimam a invasão do espaço biológico. Porém, como método radiográfico mais seguro para se avaliar a distância entre a coroa dental e a crista óssea tem como escolha a técnica radiográfica interproximal.

Uma vez determinado se houve ou não invasão do espaço biológico deve-se indicar as condutas relacionadas no gráfico 1.

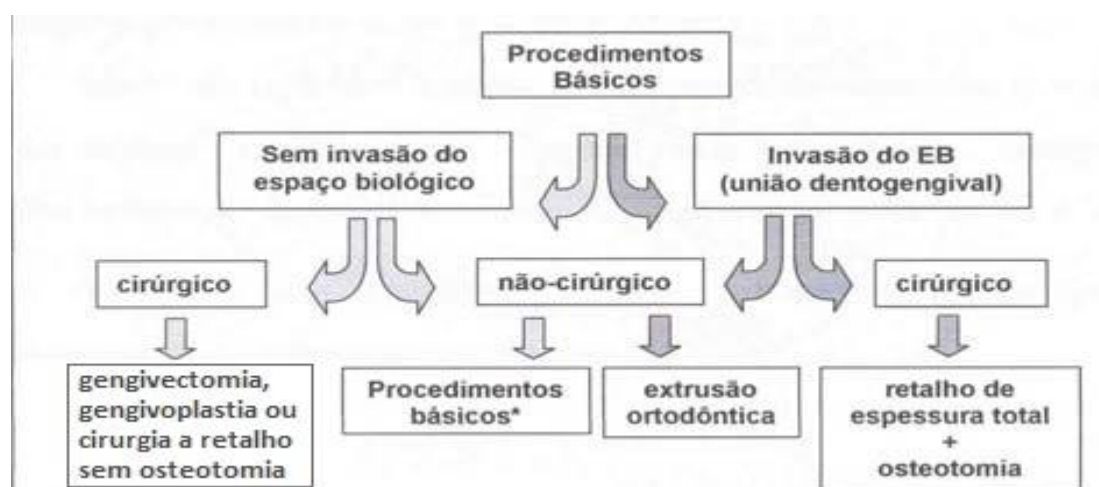


Gráfico 1 – Condutas para restabelecimento do espaço biológico do periodonto. (copiado de CARVALHO; et. a., 2002).

Previamente ao procedimento cirúrgico, ou mesmo restaurador, há a necessidade de se realizar a promoção a saúde, tendo nessa terapia alguns procedimentos comumente recomendados, como raspagem e alisamento radicular; instruções de higiene oral; eliminação de fatores retentivos de placa bacteriana; correção de grandes discrepâncias oclusais; próteses provisórias; controle químico da placa bacteriana; entre outros (CHIAPINOTTO; BARATIERI; CARDOSO, 1989).

4.4.1 Gengivectomia

A gengivectomia é conceituada pelo glossário da AAP (2001) como a excisão gengival, geralmente, realizada para reduzir a parede do tecido mole de uma bolsa

periodontal. Quando se tem a finalidade estética, na realização cirúrgica de gengivectomia na região anterior da arcada superior, tem que haver um ótimo planejamento para que não haja complicações pós operatórias, tais como perda da papila gengival; abertura de frestas interproximais; um aumento excessivo da coroa clínica; tornar coroas clínicas desiguais e alterações fonéticas. Além de que pela seleção incorreta da técnica pode se gerar diversos outros problemas mucogengivais, tais como retração gengival excessiva, exposição transcirúrgica de tecido ósseo, predisposição à doença periodontal e até a perda do elemento dental (DUARTE; PEREIRA; CASTRO, 2009). Segundo o autor, os pré-requisitos necessários para a indicação da gengivectomia:

1. bolsa supraóssea, para não haver a exposição óssea, tendo em vista a importância de se manter o tecido protegido;
2. gengiva inserida suficiente, para a sua neoformação;
3. tecido gengival fibrótico, para facilitar a incisão;
4. bolsa com profundidades semelhantes no sítio cirúrgico pela razão estética.

Na ausência de apenas uma dessas condições outra técnica deve ser empregada.

Ainda Duarte, Pereira e Castro (2009), em vista desses fatores, descreveram as situações onde a técnica tem indicação, podendo citar as hiperplasias gengivais, bolsas periodontais supraósseas, correção de sequelas gengivais advindos de gengivite ulcerativa necrosante, e, finalmente, a necessidade do aumento da coroa clínica. O aumento da coroa clínica utilizando da técnica da gengivectomia é amplamente realizado, pela grande quantidade de pacientes com queixa de coroas clínicas curtas, onde apenas a remoção de uma faixa gengival, não compromete o espaço biológico, não necessitando do retalho mucoperiosteal. Além de todas estas indicações, a gengivectomia possibilita a realização de restaurações em áreas de acesso dificultado, permitindo uma melhor execução da técnica e seu melhor resultado, como a adaptação marginal, colaborando com o controle mecânico do biofilme.

Rigueira (1986) apontou como indicações para essa técnica bolsas supra-ósseas de profundidade maior ou igual a 5 mm, de parede firme e fibrosa; lesão de furca de raízes; abscesso periodontal em bolsa supra-óssea; e bolsas infra-ósseas rasas – estreitas ou largas. Também afirmou que a gengivectomia, é amplamente utilizada e indicada, quando se tem a intenção de aumentar a coroa clínica ou melhorar o contorno gengival, sem que este procedimento envolva o espaço biológico do periodonto, ou seja, a retirada do tecido gengival não aproxime a margem gengival mais do que 3 mm do osso alveolar.

A técnica cirúrgica é descrita de maneira semelhante por diversos autores, sendo que nesta revisão, será ressaltada a descrita por Duarte; Pereira; Castro (2009).

1. O procedimento de anestesia para as cirurgias periodontais e restaurações transcirúrgicas é regido pelos mesmos princípios dos demais procedimentos odontológicos. A anestesia indicada é a infiltrativa terminal ou troncular, com o complemento da anestesia papilar local para ocorrer a vasoconstrição, facilitando a visualização cirúrgica.
2. Marcação da profundidade da bolsa (ou sulco, no caso de estética), podendo ser feita com a pinça preconizada por Crane-Kaplan, ou utilizando a própria sonda periodontal, onde a medida da profundidade é transcrita para a face externa da bolsa ou sulco, sendo marcada por três pontos sangrantes: mesial, médio e distal da face vestibular, e quando necessário lingual ou palatino.
3. A incisão primária, deve ser realizada preferencialmente com gengivótomos. Esta incisão deve iniciar 0,5 a 1 mm apicalmente ao ponto sangrante de demarcação de profundidade, visto que este procedimento possibilita a remoção do epitélio juncional e tecido de granulação. Apesar de muitos livros ditarem como 45° a angulação da incisão em relação ao longo eixo do dente, os autores dizem ser variável, dependendo da necessidade de se eliminar mais ou menos gengiva inserida, podendo a incisão ser contínua ou descontínua, e sendo realizada a incisão secundária como complemento nos espaços interproximais.
4. Em seguida é retirado o tecido de granulação presente e epitélio da bolsa por meio de raspagem. . O tecido de granulação é a migração de fibroblastos que formam um novo tecido conjuntivo e vasos sanguíneos após um ferimento. Quando feita a cirurgia periodontal tal tecido pode interferir nos processos de reparo, além de que os vasos sanguíneos interferem na visualização da área a ser operada, tendo então a indicação da sua remoção com a raspagem, procedimento o qual nunca houve comprovação experimental, porém a importância da sua remoção para favorecer a reparação é muito defendida por diversos autores (POLETTI, 2011). Junto a remoção do tecido de granulação há o preparo da superfície radicular. Essa remoção de tecido de granulação não acontece em casos de estética.
5. Logo após é realizada a remodelação do contorno gengival, podendo utilizar gengivótomos, tesouras curvas ou “cortadores de cutícula”, buscando um adelgaçamento do tecido gengival, deixando no formato de “lâmina de faca”, sendo tal formato importante para a forma e função.

Tecnicamente a cirurgia está encerrada, porém há outras manobras para garantir o sucesso ao resultado. É conveniente uma irrigação intensa com soro fisiológico, observando

se não há requícios de tecido excisado, os quais em espaço interproximal podem gerar uma reparação papilar não estética (DUARTE; PEREIRA; CASTRO, 2009).

Para evitar qualquer problema no pós operatório, é necessário tomar diversos cuidados, com a alimentação, sendo indicado manter a ferida cirúrgica protegida com cimento cirúrgico por 7 a 10 dias, fazer uma orientação sobre a higiene bucal para se controlar o biofilme dental sem remover o cimento cirúrgico e dar importância ao controle de hábitos para-funcionais neste período pós operatório. Pode ser necessário, dependendo de cada caso, a prescrição de medicação analgésica e antiinflamatória, bem como anti-sépticos bucais (CHIAPINOTTO; BARATIERI; CARDOSO, 1989).

Há algumas diferenças entre as opiniões de autores sobre o cimento cirúrgico para proteção da área operada. Duarte; Pereira; Castro (2009) dizem que, apesar de o cimento cirúrgico poder apresentar placa bacteriana sob ele, este é um protetor mecânico, que oferece conforto no pós operatório imediato. O qual pode ser associado a indicação de digluconato de clorexidina 0,12%, a fim de controlar a presença da placa bacteriana.

O pós operatório da gengivectomia é dito por Duarte; Pereira; Castro (2009) como algo não preocupante, uma vez que não ocorre edema, há pouco sangramento e não costuma haver processos dolorosos. A reparação é por segunda intenção já que não há aproximação das bordas da ferida. Os autores descreveram que o epitélio juncional encontra-se recuperado por volta da segunda semana, e em seguida, por volta da terceira semana o tecido conjuntivo subjacente também encontra-se recomposto. A total normalidade clínica pode ser vista por volta de 30 a 45 dias, onde encontra-se presente já o sulco gengival.

Apesar de ser uma cirurgia onde sua técnica já foi bem disseminada e quando bem indicada irá gerar ótimos resultados, há a necessidade de saber também quando ela não pode ser realizada. Duarte, Pereira e Castro (2009) citou pontos importante a serem avaliados, que contraindicam o seu procedimento, sendo divididos em gerais, locais e absolutas. Dentro das contraindicações gerais temos aquelas que impossibilitam qualquer cirurgia, como pacientes debilitados sistemicamente, cardiopatas, psicóticos, podendo algumas serem controláveis como diabetes, e em uso de certos medicamentos (por exemplo anticoagulantes). Nas contraindicações locais, encontram-se as infecções agudas, bolsas intraósseas, pequena faixa de gengiva inserida, bolsas com profundidades variantes, gengiva flácida, necessidade de acesso ao tecido ósseo, palato raso, linha oblíqua externa pronunciada e fatores que não tornem a cirurgia estética. Como o fator que contraindique a cirurgia de maneira absoluta encontra-se a falta de controle de placa bacteriana.

4.4.2 Gengivoplastia

A gengivoplastia é definida pelo glossário da APP (2011) como a remodelação cirúrgica da gengiva, sendo reservado aos casos onde o objetivo não é o de se eliminar bolsas periodontais (DUARTE; PEREIRA; CASTRO, 2009).

Gengo; Rosenberg; Evian (1996) relataram que a gengivoplastia é uma variação da gengivectomia, onde a gengiva inserida é redesenhada para fornecer contornos mais estéticos e funcionais. Para tal, pode se usar pinças para tecido, instrumentos rotatórios ou pontas eletrocirúrgicas.

A gengivoplastia, segundo Giorgi; Lotufo; Lascala (1994), visa única e exclusivamente, alcançar uma arquitetura gengival anatomofisiológica, que propiciará ao paciente melhores condições de manter a saúde dos tecidos periodontais. Essa reconstituição das características anatomofisiológicas inclui a reconsituição do contorno festonado da margem gengival, que deve terminar em zero grau com a superfície dental, o adelgaçamento da espessura papilar e a acentuação dos sulcos interdentais ou canais de escape que se estendem da papila interdentária à área de gengiva inserida (GIORGI; LOTUFO; LASCALA, 1994).

Rigueira (1986) apontou como indicações para a gengivoplastia: hiperplasias gengivais edematosas ou fibrosas (falsa bolsa); erupção passiva alterada (posição da gengiva coronária anormal); áreas distais dos molares superiores ou inferiores recobertas por gengiva inserida, sem apresentar deformidade óssea; qualquer crescimento gengival que impeça a execução de outros tratamentos odontológicos. Foram ressaltados pelo autor as contra indicações dessa técnica, como áreas de erupção passiva alterada em que a espessura da tábua óssea vestibular demande do manejo ósseo; e bolsas periodontais verdadeiras, supra ou infra-ósseas.

Giorgi; Lotufo; Lascala (1994) acrescentaram como indicações para esta técnica: eliminação de margens gengivais espessas; eliminação de crateras gengivais superficiais; correção de desníveis gengivais em áreas de dentes adjacentes; e eliminação de pigmentação melânica.

Duarte; Pereira; Castro (2009) ressaltaram que apesar de muito semelhante a gengivectomia, a gengivoplastia apresentam algumas indicações, como correção de sequelas

da arquitetura gengival após manifestação da gengivite ulcerativa necrosante e correção de hiperplasia gengival por razões estéticas.

A técnica da gengivoplastia segue os mesmos passos descritos para a gengivectomia, encontrando se contraindicada, além das mesma situações vistas na gengivectomia, para os casos em que provocariam exposição excessiva do tecido conjuntivo (DUARTE; PEREIRA; CASTRO, 2009).

Giorgi; Lotufo; Lascala (1994) apontam quatro tipos de técnicas para a gengivoplastia: esfolamento e biselamento da borda da ferida cirúrgica com a lâmina do gengivótomo; cortadores de cutícula; instrumentos abrasivos rotatórios; e eletrocirurgia. A escolha da técnica cirúrgica varias de acordo com a preferência profissional e com o tipo de correção que pretende se alcançar.

Para ilustrar a gengivoplastia, observa se a sequência fotográfica a seguir:



Fig. 6 A e B Foto inicial.



Fig. 7 A e B Restauração de resina composta provisória, como guia cirúrgico.



Fig. 8 Incisão para eliminação do tecido gengival.



Fig. 9 Remoção do tecido gengival com cureta periodontal.



Fig. 10 Aspécto pós cirúrgico.



Fig. 11 Aspécto final após cicatrização cirúrgica.



Fig. 12 Aspécto final após confecção e cimentação de facetas.

Fotos gentilmente cedidas por Paula Carvalho Cardoso et al.

4.4.3 Cirurgias mucoperiostais

O retalho mucoperiosteal é descrito como o descolamento cirúrgico do periósteo e da gengiva, expondo o colo dos dentes e o osso alveolar. Pela restrição de comunicação no início do século passado, não se sabe ao certo quem foi o primeiro a descrever tal retalho. Encontrase no início de 1911 a introdução por Newmann, onde nesta técnica uma incisão, em direção à crista alveolar, horizontal era feita apicalmente à bolsa periodontal, passando pela papila interdental em direção mesiodistal. Uma incisão relaxante vertical era feita em um dos lados afetados, em seguida era feito a separação do retalho mucoperiosteal dos dentes e do osso alveolar. Em bolsas muito profundas era defendido a remoção de parte da gengiva marginal ao procedimento. Desde então tal técnica sofreu algumas modificações. Pode-se citar a modificação na técnica de Retalho de Widman Modificado, onde ela não apresenta a incisão relaxante, o afastamento mucoperiosteal tende a ser o mais conservador e evita-se a excisão de tecido gengival. Nesta técnica é executada uma incisão em bisel interno, da borda gengival em direção à crista óssea alveolar; outra incisão horizontal, da base do bisel interno até a superfície dental; e uma incisão intrassucular onde se remove em bloco o tecido excisado. É feito então um discreto afastamento do retalho para se ter acesso ao tecido ósseo e radicular, onde será feita a curetagem e/ou remoção óssea quando necessário. Ao final da técnica, é

realizada a sutura, que pode ser do tipo colchoeiro e contínuas (DUARTE; PEREIRA; CASTRO, 2009).

No ato cirúrgico, após feito o retalho e a limpeza do campo cirúrgico, com uma boa visualização do sítio, é confirmado a necessidade da remoção óssea, no caso de o término da restauração estar a menos de 3 mm da crista óssea. A osteotomia e a osteoplastia consiste na remoção do osso alveolar em que o dente encontra-se envolvido (DUARTE; PEREIRA; CASTRO, 2009).

Tal remoção óssea é muito estudada e discutida. Cayana em 2005 realizou um trabalho com 10 pacientes, onde foram examinados 180 sítios dentais, sendo seis sítios em um mesmo dente, onde de modo randomizado foi feito em metade dos dentes selecionados restaurações que invadem o espaço biológico sem a remoção óssea cirúrgica e na outra leva de dentes com remoção óssea. Em ambos os casos o resultado cicatricial foi semelhante. No exame final dos paciente em 180 dias foi verificado que os sítios em que não houve a osteotomia a crista óssea não apresentou diferença na altura, permanecendo na média de 1,7mm a distancia da restauração da crista óssea. Já os sítios em que foi feita a osteomia a distância em que havia sido colocada de 3 mm reduziu para média de 2,2 mm após estes 180 dias. Concuiram então com os resultados que quando há a possibilidade de se restaurar o dente sem a necessidade da remoção óssea, deve-se optar por não fazê-la.

Há situações em que além da distância biológica, a retirada óssea pode favorecer o procedimento restaurador, podemos exemplificar com situações em que há dificuldade em se colocar o lençol de borracha e fixar o grampo durante o isolamento absoluto do campo operatório ou quando há dificuldade de se introduzir a cunha na face proximal do dente (POLETTTO, 2011).

Em relação ao retalho gengival a ser feito durante a cirurgia periodontal, existem diversos tipos, como o retalho de widman modificado, retalho reposicionado, retalho deslocado apicalmente, retalho deslocado coronariamente, entre outros. Em situações onde haverá o procedimento de restauração transcirúrgica, é necessário verificar a condição do local a ser restaurado ou se há outro tipo de irregularidade na coroa e raiz do dente em relação ao nível ósseo. Para isso, muitos trabalhos apontam o retalho de espessura total como o de escolha. Este retalho mucoperiósteo permite uma boa visualização do campo operatório, pois sua incisão pode ser estendida para além do dente a ser restaurado, permitindo a visualização dos dentes vizinhos e da crista óssea (POLETTTO, 2011).

Mesmo com a variação da técnica cirúrgica do retalho mucoperiosteal, alguns passos devem ser seguidos (DUARTE; PEREIRA; CASTRO, 2009):

1. Anestesia, da mesma forma como a citada para as gengivectomias e gengivoplastias, ela segue os mesmos princípios e cuidados odontológicos dos demais procedimentos. Sendo nessa técnica indicada anestesia infiltrativa terminal ou troncular, complementando com a anestesia papilar, com a vasoconstrição facilitando a visualização do sítio cirúrgico.
2. Inicia-se a incisão, a qual esta varia de acordo com a técnica utilizada, já dita previamente. Porém, independente de qual técnica utilizada, algumas considerações devem ser seguidas no momento cirúrgico, incisão firme de distal para mesial; em caso de incisões relaxantes decidir se vai incluir ou excluir a papila, ter um desenho oblíquo, a fim de que o retalho tenha a base maior que o vértice, melhorando assim a vascularização, e atingir apicalmente o limite mucogengival; iniciar o descolamento do retalho pela região da papila gengival e apoiar o tecido mole por pressão digital concomitantemente ao seu afastamento, para evitar dilacerações.
3. É feito então o descolamento do retalho, sendo este colocado apicalmente para se ter acesso ao campo cirúrgico.
4. Logo após é feita a retirada do tecido de granulação, por meio de raspagem ou curetagem.
5. É feita então a retirada do osso alveolar do sítio cirúrgico, podendo ser por meio de curetas manuais ou instrumentos rotatórios, dependendo da preferência do profissional.
6. A retirada de tecido gengival pode ser feita ou não, dependendo de cada caso e sua melhor indicação. Quando opta-se por fazê-la, pode-se utilizar gengivótomos, tesouras curvas ou “cortadores de cutícula”, buscando o mesmo formato de “lâmina de faca” descrito anteriormente.
7. A sutura deve ser feita pelo menos a 3 mm da margem e preferencialmente em gengiva inserida, tendo por finalidade a coaptação das bordas da ferida cirúrgica, levando ao mais próximo possível de uma reparação por primeira intenção. As linhas de suturas mais utilizadas nas cirurgias periodontais são as reabsorvíveis.

Da mesma forma como descrito para gengivectomia e gengivoplastia, é indicado grande irrigação com soro fisiológico durante a cirurgia, para melhor visualização do campo cirúrgico (DUARTE; PEREIRA; CASTRO, 2009).

Para exemplificar o aumento de coroa clínica com envolvimento ósseo por motivo estético, observa-se a sequência fotográfica a seguir:



Fig. 13 Foto inicial.



Fig. 14 Planejamento.

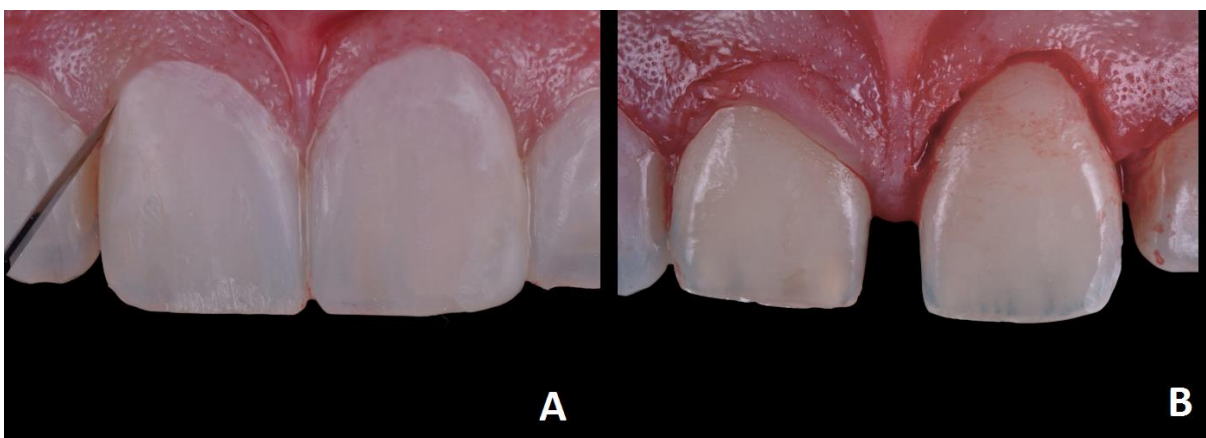


Fig. 15 A e B Execução do aumento de coroa clínica, com envolvimento ósseo, por motivo estético, sem doença.



Fig. 16 A e B Aspecto final após cicatrização cirúrgica.



Fig. 17 Aspecto final após confecção de facetas.

Fotos gentilmente cedida por Paula Carvalho Cardoso et al.

Para um maior entendimento do aumento de coroa clínica com envolvimento ósseo, observa-se a sequência fotográfica a seguir:

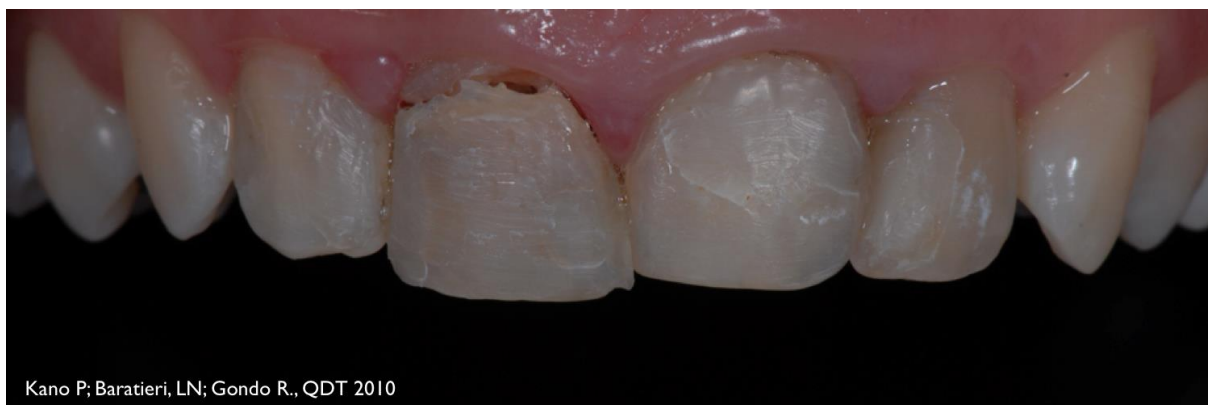


Fig. 18 Foto inicial.



Fig. 19 A e B Remoção do fragmento de fratura dental subgengival.



Fig. 20 A, B e C Após procedimento de aumento de coroa clínica, para reestabelecer o espaço biológico e prover condições de restaurar o elemento dental.



Fig 21. Aspécto final com coroas.

(KANO; BARATIERI; GONDO, 2010).

Nas cirúrgias mucoperiosteais, com retalhos deslocados principalmente, pelo fato de haver a manipulação além da linha mucogengival, atingindo grande número de fibras elásticas, é previsto um grau maior de edema e dor no pós operatório, quando comparado a gengivectomia e gengivoplastia. Dessa maneira, a fim de prevenir e amenizar tais sinais e sintomas, há a possibilidade de serem prescritos anti-inflamatórios não esteroides, para uso prévio a cirurgia. A antibioticoterapia profilática é recomendada em algumas condições, como

pacientes com risco de desenvolvimento de endocardite bacteriana subaguda ou portadores de prótese valvulares; pacientes com alterações no sistema imunológico seja por doença, droga ou radiação; diabéticos apenas do tipo I e pacientes com próteses articulares cimentadas ou colocadas a menos de 2 anos. No pós cirúrgico, deve se ser recomendado o uso de bochecho com clorexidina 0,12%, a prescrição de antibiótico também deve ser feita, diferente da gengivectomia e gengivoplastia, pelo manejo do tecido ósseo. Os pacientes que fazem uso frequente de anticoagulantes, devem ser orientados a falar com o médico responsável, para uma possível suspensão provisória do medicamento, a fim de evitar hemorragia no transoperatório (DUARTE; PEREIRA; CASTRO, 2009).

Os retalhos mucoperiostais são frequentemente indicados quando o espaço biológico não é respeitado e precisa ser reestabelecido. Ainda podem ser realizadas em algumas situações, dentre elas as cáries subgengivais; preparos dentais já existentes que invadem o espaço biológico; coroas clínicas curtas, que por razões estéticas ou por dificultar procedimentos de moldagem ou restaurações necessitem do procedimento cirúrgico; fraturas que invadem o espaço biológico; perfurações subgengivais que ocorrem durante um procedimento endodôntico; reabsorções radiculares; dentes que não erupcionaram completamente (DUARTE; PEREIRA; CASTRO, 2009).

De acordo com Guenes (2006), as cirurgias mucoperiosteais, além de função, estão intimamente ligadas a estética, visto que dentes anteriores por diversos motivos, podem necessitar de procedimentos restauradores, o qual envolvam o espaço biológico. Há a indicação desta técnica para pacientes que desejam aumentar a coroa clínica dental ou melhorar o contorno gengival, onde além da retirada do tecido gengival, seja necessário o envolvimento ósseo (GUENES, 2006).

Além das contraindicações já descritas para gengivectomia, os retalhos mucoperiostais são contraindicados quando o dente em questão compromete funcional ou esteticamente dentes adjacentes, ou quando o dente não apresenta a importância suficiente para a extensão do procedimento necessário para salvá-lo, ou até mesmo quando após a cirurgia a relação coroa/raiz se torna insatisfatória para manter o dente (DUARTE; PEREIRA; CASTRO, 2009).

É preciso se respeitar as contra indicações na hora de realizar uma cirurgia ressectiva, as quais podemos destacar a presença de processo inflamatório; controle insatisfatório de biofilme dental; proporção coroa-raiz desfavorável; risco de exposição de furcas em dentes multiradiculares; possibilidade de desníveis marginais; na necessidade de

deslocamento apical da crista óssea alveolar ou da faixa de gengiva inserida (DUARTE; PEREIRA; CASTRO, 2009).

4.5 PROCEDIMENTO RESTAURADOR

O pós-cirúrgico é muito importante, pois nessa etapa se avalia a cicatrização dos tecidos periodontais. Sendo assim, o paciente deve fazer o retorno frequente para a avaliação da cicatrização e controle do biofilme (CASTRO, et. al, 2009; SEIBERT, 1996; DUARTE; LOPES, 2009). A manutenção periodontal pós cirurgia é abordada por Castro et. al. (2009), que a descreveu como o momento onde as doenças periodontais e condições clínicas são monitoradas e os fatores etiológicos são reduzidos ou eliminados. Nesse procedimento inclui a revisão e atualização da história médica e dentária, observação de tecidos moles, exame dentário, sondagem peridontal, revisão do controle de placa bacteriana, remoção da placa bacteriana e cálculo supra e subgengival. E tem por objetivos, determinado pela Academia Americana de Odontologia (2001): minimizar o retorno e a progressão da doença periodontal em pacientes previamente tratados; reduzir a incidência de perda dental; aumentar a probabilidade de localizar e tratar novas doenças orais.

Após terminado o processo de remoção óssea e/ou gengival, muitos profissionais optam por realizar o procedimento restaurador. Este procedimento restaurador quando realizado em associação com um acesso cirúrgico-periodontal é chamado de restauração transcirúrgica. Tal procedimento tem seu uso muito frequente, em situações em que o acesso completo da lesão não pode ser feita de maneira conservadora, quando clinicamente não é possível ter acesso a lesão por completo, ou que parte dela ou ela por inteiro encontra-se subgengivalmente, impedindo o seu acesso ou a sua parede cervical (SOUZA et. al, 2004). Segundo os autores, estes procedimentos transcirúrgicos podem ser indicados para cáries subgengivais, fraturas corono-radiculares, perfurações, reabsorção radicular externa associado à recuperação do espaço biológico periodontal invadido. Ressaltando que para tal indicação deste tipo de abordagem, deve passar por uma análise clínica criteriosa, tanto em relação às condições de saúde geral do paciente quanto ao caso clínico específico. Algumas considerações prévias ao procedimento devem ser avaliadas para favorecer o sucesso do tratamento, como uma análise radiográfica, avaliação de possível envolvimento endodôntico, diagnóstico e extensão da lesão subgengival, planejamento cirúrgico-periodontal, possíveis

condições de isolamento do campo operatório e as alternativas restauradoras para o caso em questão.

Esta abordagem em muitos trabalhos não é apontada como a mais indicada, uma vez que após a realização da gengivectomia/gengivoplastia e osteomia/osteoplastia e a sua correta cicatrização há um melhor posicionamento do tecido gengival, o que torna o procedimento restaurador muito mais simples de ser realizado (SILVA, 2010).

Porém, quando as restaurações transcirúrgicas são devidamente indicadas e realizadas de maneira satisfatória, elas permitem o tratamento das injúrias subgengivais de maneira adequada e com resultado previsível, sendo portanto, uma técnica possível de ser realizada rotineiramente. E quando se trata de restaurações estéticas, o paciente não tem a opção de esperar a cicatrização para a realização do procedimento restaurador já que este solicita um resultado imediato (SILVA, 2010).

Para exemplificar a restauração transcirúrgica, observa-se a sequência fotográfica a seguir:

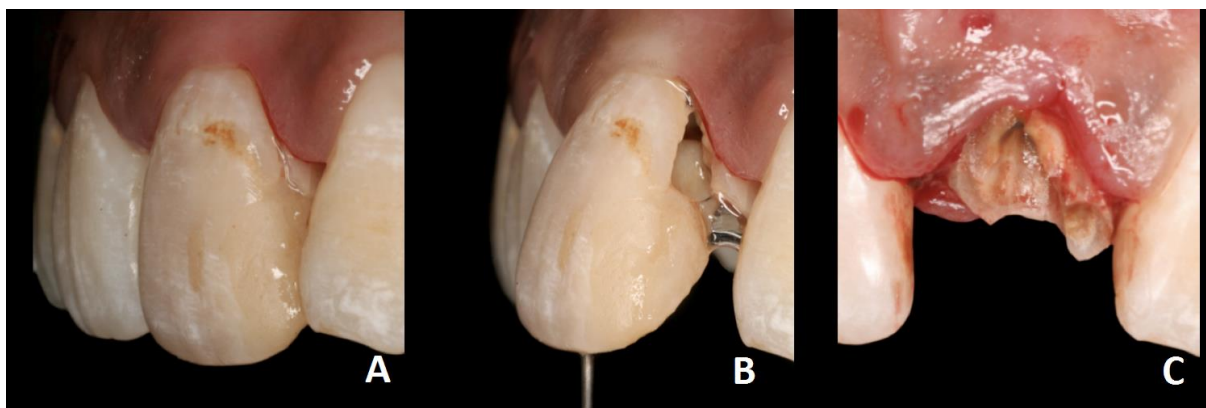


Fig. 22 A, B e C Foto inicial

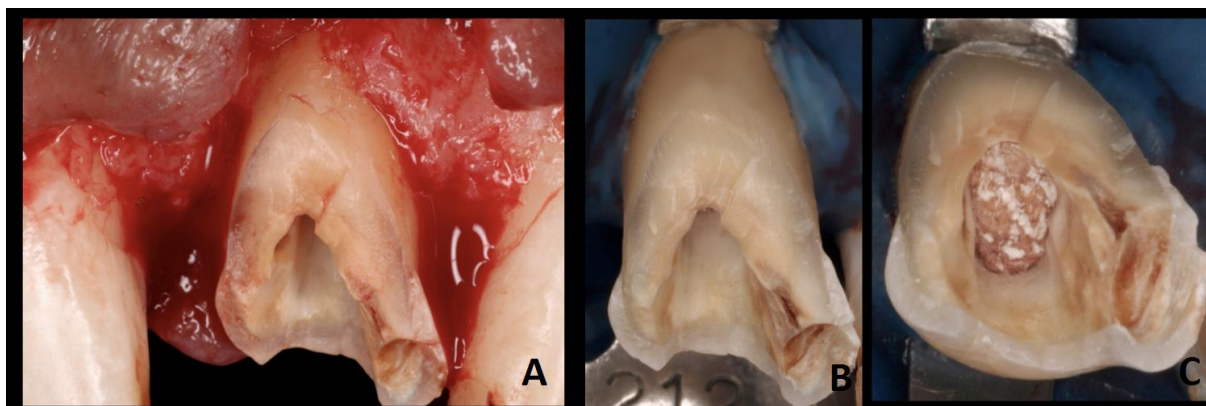


Fig. 23 A, B e C Execução do aumento de coroa clínica, com envolvimento ósseo, para reestabelecer o espaço biológico.

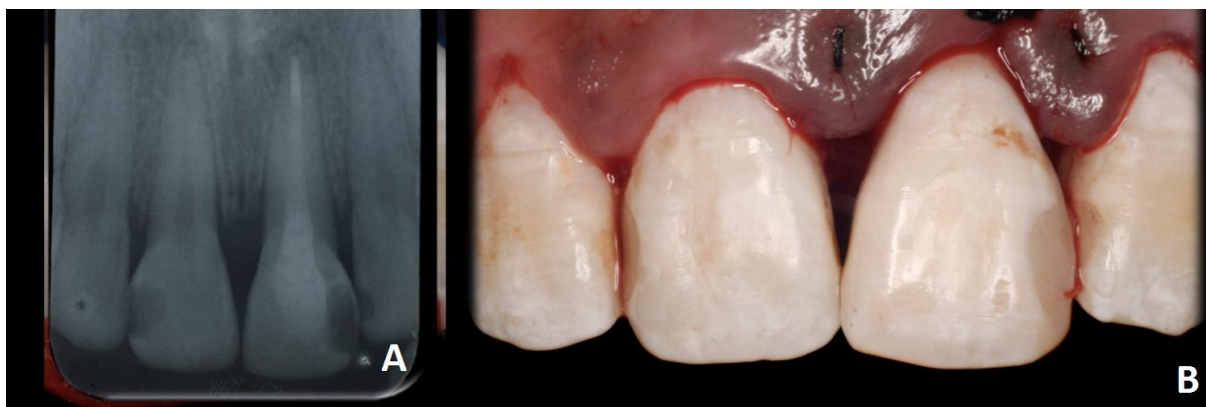


Fig. 24 A e B Reposicionamento do fragmento dental.



Fig. 25 Aspecto final após cicatrização cirúrgica.

Fotos gentilmente cedidas por Letícia Brandão e Jackeline Guimarães.

Dentro da odontologia, há uma variedade grande de materiais restauradores, dessa forma, na hora de escolher o material ideal para a restauração transcirúrgica tem que ser levado em consideração as suas propriedades para não prejudicar a saúde periodontal do paciente (POLETTI, 2011).

Dentre estes materiais, Horsted-Bindslev e Mjor (1990) afirmaram que as ligas de ouro e as porcelanas seriam os materiais com maior compatibilidade com o periodonto, porém as condições técnicas para a sua utilização impedem que estes sejam utilizados transcirurgicamente. Para esse uso direto nas restaurações transcirúrgicas então estariam dispostos o amálgama de prata, ionômero de vidro e as resinas compostas (HÖRSTED-BINDSLEV; MJÖR, 1990).

O amálgama de prata, embora apresente biocompatibilidade periodontal não apresenta características estéticas, algo muito exigido em restauração de dentes anteriores. Além de que, não tem adesividade às estruturas dentais; apresenta aspereza superficial, principalmente subgingivalmente, onde tem o polimento comprometido; e sua adaptação

marginal pode ser modificada por corrosão, fadiga, micromovimentos ou até desadaptação da cavidade dentária (HÖRSTED-BINDSLEV; MJÖR, 1990).

Uma outra opção de material restaurador é o cimento de ionômero de vidro, considerado material biocompatível com o periodonto, apresentando moléculas grandes, de baixa toxicidade e união química aos íons de cálcio presentes na estrutura dental, e baixa contração de polimerização, além da sua propriedade de liberação de flúor. Porém, apresenta algumas desvantagens, como a baixa capacidade de polimento, o que permite o maior acúmulo de placa bacteriana, além de não oferecer estética (SOUZA, 2004).

Por último temos as resinas compostas, que são os materiais de escolhas quando se trata de restaurações transcirúrgicas em regiões de alta exigência estética. Estas preservam o tecido dental hígido, possuem uma solubilidade mínima e comprovadamente quando são polidas de maneira adequada, não provocam nenhum tipo de malefício aos tecidos periodontais que a circundam. Sendo assim, tem que ser dada atenção especial ao acabamento e polimento, pois quando feito incorretamente estas restaurações funcionam como áreas de acúmulo para o biofilme bacteriano, e o seu polimento remove a camada superficial de monômeros não polimerizados pelo contato com o oxigênio, minimizando assim os possíveis efeitos desfavoráveis. O polimento final em restaurações transcirúrgicas deve ser realizado na mesma sessão da confecção da restauração. Dentre as resinas, as microparticuladas e as nanoparticuladas são as de escolha para as restaurações transcirúrgicas, por apresentarem uma maior lisura superficial e oferecer melhor polimento, reduzindo o acúmulo de placa bacteriana (HÖRSTED-BINDSLEV; MJÖR, 1990).

De acordo com Potetto (2011), as restaurações transcirúrgicas estéticas ganharam um grande impulso com o desenvolvimento dos materiais adesivos, que de uma maneira geral, apresentam um melhor comportamento na área subgengival. Mas para que estas tenham sucesso no seu resultado, o autor ressaltou a importância do isolamento para evitar a contaminação da cavidade e do material restaurador no momento da restauração, onde para isso tem que se manter um ótimo isolamento, para que este consiga manter o controle da umidade, além de que em restaurações transcirúrgicas, este ajuda a controlar também o sangramento advindo da cirurgia

Smales et al. (1979) por meio de microscopia eletrônica de varredura estudaram a placa formada em restaurações subgengivais em cães beagle, de 4 a 5 anos e meio de idade. Foram testados um amálgama prata-estanho com alto teor de cobre (Sybralloy), cimento de ionômero de vidro derivado de ácido poliacrílico aluminiosilicato (Aspa), amálgama New

True Dentalloy e a resina Concise. No estudo *in vitro*, foram preparadas amostras de cada material, as quais foram curadas e polidas com discos de carbetto de silício e pasta de óxido de alumínio. A rugosidade das superfícies das amostras foi medida com um analisador de perfil. Para o estudo *in vivo* os dentes foram raspados e polidos, para remoção de cálculos subgengivais e tratamento de bolsas periodontais. Em seguida os cães passaram a receber escovação diária com escova multifios macia. Após 7 dias, com os cães sob anestesia, foram preparadas cavidades de classe V com cerca de 2mm de diâmetro na face vestibular de seis dentes superiores e seis inferiores. Cerca de 1 a 1,5mm das restaurações ficava abaixo da margem gengival. O controle era feito usando os dentes contralaterais. Após uma semana, as restaurações foram polidas da mesma forma que as amostras *in vitro*. Depois de cinco semanas os cães foram sacrificados e foi feita a remoção e análise dos dentes restaurados e dos controles. Ao microscópio foi visto que as amostras polidas dos amálgamas e do cimento apresentaram uma superfície relativamente polida e com poucas irregularidades, apenas com alguns riscos e porosidades. Já a superfície da resina mostrou-se mais áspera que a dos outros materiais. A superfície e o acabamento marginal das restaurações *in vivo* mostraram-se mais ásperos que nas amostras *in vitro*. A resina também apresentou maior aspereza. Nas regiões onde haviam irregularidades ou asperezas, foi encontrado acúmulo de bactérias. Os amálgamas forneceram índices bacterianos significativamente inferiores aos da resina e ao do cimento de ionômero de vidro. Houve diferença significativa entre o número de bactérias nos dentes restaurados e nos controles, os quais apresentaram índices mais baixos. Apesar da escovação diária, havia placa bacteriana na superfície supragengival das restaurações de cimento e resina, já na superfície supragengival dos dentes de controle e dos que receberam restaurações de amálgama quase não apresentavam placa. A resina mostrou reter maiores quantidades de placa quando comparada aos outros materiais, isso pode ser explicado pela maior rugosidade da resina. Sendo assim, os resultados confirmam a tendência de maior acúmulo de placa bacteriana em materiais com maior rugosidade. Também foi visto que o alto conteúdo de flúor do cimento de ionômero de vidro não produziu inibição no crescimento da placa, assim como o alto conteúdo de cobre do amálgama Sybralloy. Nos dentes de controle e nos com as restaurações de amálgama, a escovação conseguiu remover a placa subgengival, já sobre as restaurações de cimento e resina o mesmo não ocorreu, provavelmente devido à aspereza da superfície.

Lima (2002) ressaltou que a formação de cárie também é resultado de placa sobre a superfície dental, e que as restaurações em que seu acabamento resulta em superfícies rugosas

favorecem o acúmulo de placa, e subsequentemente, na reincidência de cárie e insucesso das restaurações, bem como na inflamação do tecido gengival. Bem como contornos bem realizados dificultam o acúmulo da placa. Tendo em vista isso, deve se optar por um material em que permita um acabamento menos rugoso e um correto contorno de margem. Ainda referente a placa bacteriana, o autor descreveu a diferença existente na composição da placa supragengival e da subgengival, para utilizar diferentes propriedades antibacterianas dos materiais restauradores. Os materiais indicados para as restaurações subgengivais devem inibir o crescimento de bactérias aeróbias. Já para as restaurações subgengivais deve inibir o crescimento de bactérias anaeróbias, como *Actinomyces viscosus*. Além da capacidade antibacteriana, os materiais restauradores deveriam possuir para o sucesso do tratamento: biocompatibilidade, estética, resistência mecânica, durabilidade, facilidade de manipulação e ausência de retração. Mas o autor afirma ainda não existir nenhum material que reúne todas essas características, sendo assim, a higiene oral efetiva ainda é a principal maneira de evitar os danos causados pelas bactérias. E em seu estudo, a divergência de resultados encontrados pelos autores por ele estudado sobre a formação de placa bacteriana sobre diversos materiais (amálgama, ouro, ionômero de vidro, resina composta, entre outros), demonstrou um fator que entre eles foi encontrado em comum, a dificuldade de formação de placa em materiais que permitem um bom polimento e a facilidade de higiene do mesmo.

Para realizar o tratamento restaurador definitivo, Mestrenner e Komatsu (2002), indicam que seja aguardado 60 dias após o procedimento cirúrgico, tempo necessário para cicatrizar a área operada e eliminar a sensibilidade da região.

A cerâmica não é discutida como material para restauração transcirúrgica, pois esta necessita de procedimentos indiretos. Porém, é amplamente utilizada para o tratamento restaurador definitivo, devido a sua biocompatibilidade, suas características estéticas, alta resistência mecânica e sua alta biocompatibilidade, sendo considerada o material restaurador com maior biocompatibilidade com o periodonto (POLETTTO, 2011). Foi visto em um estudo realizado por Lima (2002) que a cerâmica permite uma menor formação de placa bacteriana quando comparada ao tecido dental.

5 DISCUSSÃO

Há uma grande proximidade entre os procedimentos restauradores com a saúde periodontal, onde é preciso ter pleno conhecimento tanto sobre a anatomia periodontal quanto a dental, e saber os fatores que podem desencadear agressão e desordem. Antes de iniciar qualquer tratamento odontológico é necessário que o periodonto esteja saudável, tendo então que tratar qualquer doença periodontal existente previamente a outros procedimentos e após reestabelecida a saúde, mantê-la conforme a biologia do tecido periodontal. Quando se trata da reabilitação bucal, vários fatores devem ser considerados. Em diversas situações clínicas, onde além da perda da função há o comprometimento estético, dental e gengival, somente será reestabelecida através de uma abordagem multidisciplinar, com uma inter-relação entre técnicas restauradoras e cirúrgicas (CHAMBRONE; JUNIOR; CHAMBRONE, 2007; CAMPOS; LOPES, 2008; CARVALHO, 2002; CASULLO, 1996; CHIAPINOTTO; BARATIERI; CARDOSO, 1989; FARIAS et al., 2009).

Mestrener; Komatsu (2002) descreveu que uma pessoa que possui uma linha do sorriso desviada pode apresentar, entre outros fatores, um perfil psicológico alterado, dificuldade de relacionamento, além de envelhecimento e timidez excessiva. Muito se fala que antes de se reestabelecer a estética, precisa ser reestabelecido a saúde, porém, ambos caminham juntos, sendo a estética muito importante para a saúde mental do paciente.

Para a visualização do tratamento a ser empregado e do prognóstico clínico dos resultados a serem obtidos fatores individuais locais devem ser combinados, como a anatomia dentária, morfologia óssea e gengival, linha do sorriso, oclusão, as condições de higiene e saúde do paciente junto ao conhecimento, destreza e experiência do profissional. Somado a isso, a previsibilidade do resultado e o sucesso do mesmo dependem do diagnóstico preciso, para que possa ser feito o plano de tratamento integrado (CHAMBRONE; JUNIOR; CHAMBRONE, 2007).

Embora a área da periodontia e da dentística foquem em objetivos distintos, com procedimentos relativos a cada área, o dente e a gengiva devem ser avaliados como um conjunto, juntamente ao resto da cavidade oral, sendo assim, é de suma importância a inter-relação dentística-periodontia para se reestabelecer a saúde e a estética em diversos casos. Mesmo que a estética, esteja intimamente ligada aos procedimentos restauradores, estes procedimentos para serem satisfatórios, podem necessitar de uma intervenção periodontal,

seja por invadir o espaço biológico do periodonto, modificar o contorno gengival, aumentar a coroa clínica, ou prover condições satisfatórias para realizar o procedimento restaurador (GUENES; et. al., 2006).

Segundo Casullo (1996), a quantidade de estrutura dental remanescente, em relação ao periodonto, determina onde deve-se colocar a margem da restauração. Sendo ela, sempre quando possível, supra gengival. O autor complementou, que as margens subgengivais são difíceis de limpar e se tornam áreas de retenção de placa.

Quanto a localização do término cervical da restauração, chegou se a conclusão que a localização coronal a margem cervical é a mais indicada para a saúde periodontal. Magini (2001) ressaltou que as doenças periodontais inflamatórias tem sua origem primariamente bacteriana, então fatores que alteram a quantidade e a qualidade podem contribuir para o início e progressão do processo inflamatório. Magini (2001) apontou também as vantagens dessa localização coronal, facilitando: o preparo e acabamento do término cervical; reprodução dos termos cervicais por moldagens que possam ser removidas sem rompimento e deformação; adaptação, acabamento e remoção do excesso de material restaurador; a verificação da integridade marginal; na remoção da placa bacteriana pelo profissional e paciente; na manutenção do contorno gengival. Diversos autores (CHIAPINOTTO; BARATIERI; CARDOSO, 1989; CARVALHO; TRISTÃO; PUSTIGLIONI, 1989; CAYANA, 2005; GUENES; et. al., 2006; CASTRO, 2009; FARIAS; et. al., 2009; SILVA, 2010) apoiam tal ideia, onde o término das restaurações devem ser mantidas supragengivalmente.

Procedimentos clínicos como preparo, moldagem, prova de estrutura e instalação definitiva de uma prótese tornam se impossíveis de serem executados quando na presença de inflamação do tecido gengival, com a presença de alterações de contorno gengivais, aumento da profundidade do sulco gengival, presença de sangramento, e exsudado, características que podem ser encontradas quando o espaço biológico encontra-se invadido (GUENES; et. al., 2006).

Dentre os princípios biológicos, neste trabalho foi levantado a um assunto a muito tempo estudado, que é o espaço biológico e a necessidade de respeitá-lo. Durante o estudo, foram encontradas algumas divergências entre os autores. Duarte; Lopes (2009) apontaram os dados obtidos por Gargiulo; Wentz; Organ (1961); os quais são usados como base dentro da periodontia, onde eles definiram o espaço biológico como a distância compreendida entre o topo da crista óssea alveolar e a porção mais coronária do epitélio juncional, sendo incluído

neste trecho a inserção conjuntiva e o epitélio juncional, medindo 0,97 e 1,07 mm respectivamente. Outros autores como Maynard; Wilson (1980), utilizaram o mesmo pensamento em seus estudos.

Porém Duarte e Lopes (2009) também mostraram diversos outros estudos onde além da inserção conjuntiva e do epitélio juncional, foi adicionado o sulco gengival ao espaço biológico, o qual Gargiulo; Wents; Organ (1961) atribuiu o valor de 0,69 mm a ele, como por exemplo os estudos de Tristão (1992), e Cayana (2005).

Apesar da divergência de opiniões sobre a inclusão ou não do sulco gengival ao espaço biológico, é quase unânime a afirmação por todos os autores que a margem das restaurações gengivais, sempre quando possível deve ser colocada supragengivalmente (CASULLO, 1996).

Loe; Listgarten; Terranova (1996) atribuíram algumas características ao tecido gengival saudável, e afirmaram que a profundidade de sondagem do sulco gengival da mesma deveria variar entre 1 a 3 mm. Chiapintto; Baratieri; Cardoso (1989) concordaram com quase todas as atribuições por eles dadas, como a cor rosa pálido, consistência firme, entre outros. Porém, quando se refere a profundidade de sondagem, eles disseram que se deve encontrar por volta de 2 mm, no entanto, a real profundidade do sulco gengival considerado saudável, é aquele que possa ser corretamente higienizado pelo paciente.

A real necessidade sobre o respeito e a recuperação do espaço biológico quando este for violado foi por vezes questionado. Gomes et al (1999) realizaram um trabalho observando a resposta tecidual do periodonto a estímulos de diferentes materiais, e constatou que as restaurações adesivas foram bem toleradas quando controlada a placa supragengival. Da mesma forma, Draggo (1997) constatou que apesar de um certo grau de inflamação estar presente em sítios com restaurações invadindo o espaço biológico do periodonto, não há a perda de inserção e perda óssea. Entretanto, é quase unanime a afirmação da necessidade de preservação e/ou recuperação do espaço biológico (GARGIULO; WENTZ; ORGAN, 1961; CARVALHO; TRISTÃO; PUSTIGLIONI, 1989; CHIAPINOTTO; BARATIERI; CARDOSO, 1989; CASULLO, 1996; GENCO; ROSENBERG; EVIAN, 1996; MAGINI; BARATIERI; FILHO, 2001; CAYANA, 2005; GUENES; et. al., 2006; CHAMBRONE; JUNIOR; CHAMBRONE, 2007; DUARTE; LOPES, 2009).

Para a recuperação do espaço biológico do periodonto, a intervenção cirúrgica é fundamental. Previamente ao procedimento, discute-se a necessidade da raspagem e alisamento radicular previamente ao procedimento cirúrgico e restaurador, alguns autores

(Chiapinotto; Baratieri; Carodoso, 1989; Duarte, 2009; Magini, 2001), afirmaram ser indispensável este procedimento de promoção de saúde periodontal. Junto a este procedimento, é necessário a instrução de higiene bucal, eliminação de fatores retentivos de placa bacteriana, correção de grandes discrepâncias oclusais, exodontias e endodontias indicadas, pequenos movimentos ortodônticos quando necessário, confecção de próteses provisórias e controle químico da placa bacteriana (Chiapinotto; Baratieri; Carodoso, 1989; Duarte, 2009; Magini, 2001). Além de indicar o termino coronal, Magini (2001) ressaltou que a inflamação periodontal também é influenciado pelo perfil de emergência da restauração; acabamento e adaptação da margem da restauração; quantidade e qualidade da mucosa ceratinizada e espaço biológico.

A indicação cirúrgica para reestabelecer o espaço biológico vem sendo estudada durante muitos anos, tendo diversos artigos publicados sobre o assunto. Para tal recuperação ou como procedimento preventivo, diversos autores descreveram técnicas cirúrgicas, como o retalho mucoperiosteal, sendo técnicas muito bem aceitas e disseminadas. Além de técnicas que alteram o formato gengival, como a gengivectomia e gengivoplastia (CARVALHO; TRISTÃO; PUSTIGLIONI, 1989; SEIBERT, 1996; GENCO; ROSENBERG; EVIAN, 1996; CARVALHO, 2002; DUARTE; PEREIRA; CASTRO, 2009).

A coroa anatômica dental muitas vezes difere da coroa clínica, sendo a coroa anatômica a porção coronal do dente até a junção amelo-cementária, e a coroa clínica, a porção coronal do dente não recoberta por gengiva. Essa diferença é vista pelo fato que o tecido gengival, geralmente, recobre o tecido dental além da junção amelo-cementária, e muitas vezes, tal recobrimento pode causar um aspecto de coroa clínica curta. Essa situação clínica pode ser solucionada com o aumento da coroa clínica utilizando técnica cirúrgica periodontal, onde a excisão do excesso gengival, por meio da gengivectomia, recobrando o dente irá propiciar um aspecto mais estético ao paciente (RIGUEIRA, 1986; CARVALHO, 2002). Quando a remoção desse tecido gengival não envolver os 3 mm do espaço biológico, os quais devem ser preservados, não há a necessidade de haver a manipulação óssea. Porém, há casos onde para se obter o resultado estético esperado, além de tecido gengival, deve se ser feita uma retirada óssea, preservando assim a biologia periodontal, por meio de cirurgia mucoperiosteal (RIGUEIRA, 1986; CARVALHO, 2002).

Por outro lado, há procedimentos, onde o recontorno gengival a ser realizado é tão sutil, que apenas uma gengivoplastia faz necessária. Casos esses onde há pequenas assimetrias

no contorno gengival, com excesso em pequenas regiões, ou apenas para a retirada de manchas gengivais (DUARTE; PEREIRA; CASTRO, 2009).

Há uma divergência de opinião entre os autores quando se trata de restaurações transcirúrgicas, sendo este um procedimento restaurador associado à cirurgia periodontal. Muitos acreditam (SOUZA, 2004; SILVA, 2010) que essa seja a melhor escolha, visto que por ser área de grande visibilidade precisa rapidamente ser reestabelecida a estética, e quanto a questão funcional e biológica dos tecidos.

Outros autores (HÖRSTED-BINDSLEV; MJÖR, 1990; SILVA 2010) no entanto, ressaltaram diversas vantagens em se realizar o procedimento restaurador após a cicatrização cirúrgica. Após haver a cicatrização da ferida cirúrgica haverá um melhor posicionamento do tecido gengival, o que irá facilitar e promover um melhor prognóstico da restauração definitiva. Irá permitir uma melhor visualização do operador, juntamente ao melhor isolamento dos elementos dentais a serem restaurados, levando ao maior sucesso do procedimento.

Independente das características de cada material restaurador, é quase unanime entre os autores (CHIAPINOTTO; BARATIERI; CARDOSO, 1989; FLORES-DE-JACOBY; ZAFIROPOULOS; CIANCIO, 1989; HÖRSTED-BINDSLEV; MJÖR, 1990; SOUZA, 2004; POLETTO, 2011), que a maior atenção deve ser dada a algumas características das restaurações, como o seu contorno, bordas, contatos proximais e oclusais, acabamento e polimento. Para que não haja excesso ou falta de material restaurador, e sua superfície seja lisa e polida, não se tornando um retentor de placa bacteriana. Tais características são de extrema importância mesmo quando não há relação e invasão com o espaço biológico do periodonto.

6 CONCLUSÃO

Pode-se concluir, com essa revisão de literatura, que a inter-relação dentística-periodontia é utilizada em situações que unam estética e função. Sendo o ideal para a confecção de preparo, acabamento, e higienização que o posicionamento das restaurações seja a nível supragengival. Porém, existem situações onde há a necessidade de procedimentos cirúrgicos para a recuperação do espaço biológico, quando este se encontra invadido, ou por prevenção para que isso não ocorra, ou procedimentos cirúrgicos periodontais para melhorar o contorno gengival ou aumentar a coroa clínica. Para isso podemos lançar mão de procedimentos com ou sem osteotomia, todos estes com indicações específicas, tendo que conhecer as limitações, indicações e contra-indicações de cada técnica.

7 REFERÊNCIAS

BLOCK, P.L. **Restorative margins and periodontal health: a new look at an old perspective.** *J. Prosthet. Dent.*, v. 57, n. 6, p. 683-689, 1987.

BOUCHARD, P.; MALET, J.; BORGHETTI, A. Decision-making in aesthetics: root coverage revisited. *Periodontol.* 2000, Oxford, v. 27, p. 97-120, 2001.

CAMPOS, G.V; LOPES, C.J. Recursos estéticos na periodontia. In: FONSECA, A. S. **Odontologia estética: a arte da perfeição.** São Paulo: Artes Médicas, p. 615-651, 2008.

CARRANZA, F.A.; SAGLIE, F.R. **A gengiva.** In: GLICKMAN, I.; CARRANZA, F.A. **Periodontia Clínica de Glickman.** 5 d. Rio de Janeiro. Ed. Guanabara, p. 12-30, 1986.

CARVALHO, J.C.M.; TRISTÃO, G. C.; PUSTIGLIONI, F. E. A periodontia e a prótese. In: SAITO, T.: **Preparos dentais funcionais em prótese fixa.** Rio de Janeiro: Quintessence Publishing Co., p. 47-81, 1989.

CARVALHO, C. V., et. al. Aumento de coroa clínica: técnicas cirúrgicas e não cirúrgicas. In: CARDOSO, R. J. A., GONÇALVES, E. A. N. **Periodontia, cirurgia para implantes, cirurgia e anestesiologia.** 1. ed. São Paulo: Artes médicas, 2002.

CASTRO, M.V.M, et. al. **Manutenção Periodontal.** In: DUARTE, C. A. **Cirurgia periodontal: pré-protética, estética e peri-implantar.** 3. ed. São Paulo (SP): Santos, p.487-498, 2009.

CASULLO, D.P. Considerações Periodontais em odontologia Restauradora. In: GENCO, R. J.; GOLDMAN, H. M.; COHEN, D. W. **Periodontia contemporânea.** 2. ed., rev. São Paulo (SP): Santos, p. 3-82, 1996.

CAYANA, E. G. **Análise clínica comparativa das condições do periodonto em resposta a procedimentos restauradores com invasão do espaço biológico.** 82 f. Dissertação

(Mestrado em Periodontia) – Faculdade de Odontologia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

CHAMBRONE, L.; JUNIOR, L.A.C., CHAMBRONE L.A. **Abordagem estética em casos extremos: um tratamento multidisciplinar.** Rev. Dental Press Periodontal Implitol. Maringa, v. 1, n. 2, p 35-43, 2007.

CHIAPINOTTO, G.A., BARATIERI, L.N., CARDOSO, A.C. **Interrelação Periodontia/Dentística.** In: BARATIERI, L.N. et. al. **Dentística: Procedimentos preventivos e restauradores.** São Paulo: Ed. Santos; Rio de Janeiro: Quintessence, 1989.

DRAGGO, M.R. **Resin-Ionomerand Hybrid-Ionomer Cements: Part II Human Clinical and Histologic Healing Responses in Specific Periodontal Lesions.** Int. J. Periodontics Restorative Dent., Copenhagen, v.17, n.1, p. 75-87, 1997.

DUARTE, C.A.; PEREIRA C.A; CASTRO M.V.M. **Gengivectomia e gengivoplastia.** In: DUARTE, C. A. **Cirurgia periodontal: pré-protética, estética e peri-implantar.** 3. ed. São Paulo (SP): Santos, p.37-62, 2009.

DUARTE, C.A.; PEREIRA C.A; CASTRO M.V.M. **Retalho Mucoperiosteal.** In: DUARTE, C. A. **Cirurgia periodontal: pré-protética, estética e peri-implantar.** 3. ed. São Paulo (SP): Santos, p.63-109, 2009.

DUARTE, C. A.; LOPES, J.C.A. **Cirurgia periodontal pré-protética.** In: **Cirurgia periodontal: pré-protética, estética e peri-implantar.** 3. ed. São Paulo (SP): Santos, p.309-355, 2009.

FARIAS B.C.; FERREIRA B., MELO R.S.A., MOREIRA M.F. Cirurgias periodontais estéticas: revisão de literatura. International Journal of Dentistry. 8(3):160-166, 2009.

FESTUGATTO, F.E.; DAUDT, F.A.; ROSING, C.K. **Aumento de coroa clinica: comparação de técnicas de diagnóstico de invasão do espaço biológico do periodonto.** Rev. Periodontia, v.9, n.1, p.42-49, 2000.

FIGURELLINI, J.P.; KIM, D.M.; ISHIKAWA, S.O. A Gengiva. In: NEWMAN, M.; CARRANZA, F.A. **Carranza, periodontia clínica**. 10. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 27-39, 2007

FLORES-DE-JACOBY, L.; ZAFIROPOULOS, G.; CIANCIO, S. **Effect of crown margin location on plaque and periodontal health**. Int J Periodont Restor Dent 9:197, 1989.

GARGIULO, A.W., WENTZ, F. M., ORGAN, B. **Dimensions and relations of the dentogingival junction in humans**. J. Periodontol., v. 32, p. 261-7, 1961

GENCO, R.J.; ROSENBERG, E.S.; EVIAN, C. **Cirurgia Periodontal**. In: GENCO, R. J.; GOLDMAN, H. M.; COHEN, D. W. **Periodontia contemporânea**. 2. ed., rev. São Paulo (SP): Santos, p. 554-584, 1996.

GIORGI S.M.; LOTUFO, R.F.M.; LASCALA, N.T. Gengivectomy – Gengivoplastia. In: LASCALA, N.T.; MOUSSALLI, N.H.. **Compendio terapeutico periodontal**. São Paulo: Artes Medicas, p. 303-322, 1994.

GLICKMAN, I.; CARRANZA, F.A. **O ligamento periodontal**. In: GLICKMAN, I.; CARRANZA, F.A. **Periodontia Clínica de Glickman**. 5 d. Rio de Janeiro. Ed. Guanabara, p31-39, 1986.

GLICKMAN, I.; CARRANZA, F.A. **O cemento**. In: GLICKMAN, I.; CARRANZA, F.A. **Periodontia Clínica de Glickman**. 5 d. Rio de Janeiro. Ed. Guanabara, p. 40-47, 1986.

GLICKMAN, I.; CARRANZA, F.A. **O osso alveolar**. In: GLICKMAN, I.; CARRANZA, F.A. **Periodontia Clínica de Glickman**. 5 d. Rio de Janeiro. Ed. Guanabara, p. 48-57, 1986.

GOMES, O.M.M.; PORTO, N.S.T.; LOFREDO, L.C.M. **Análise in vitro da microinfiltração marginal em cavidades de classe V restauradas com três diferentes sistemas adesivos**. Rev Assoc Bras Odont, v.7, n.3, p. 147-51, 1999.

GUENES, G.M.T. et. al. **Cirurgias periodontais aplicadas à dentística.** Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac., Camaragibe v.6, n.4, p. 9 - 16, 2006.

HAUSMANN, E. **Exame Radiográfico.** In: GENCO, R. J.; GOLDMAN, H. M.; COHEN, D. W. **Periodontia contemporânea.** 2. ed., rev. São Paulo (SP): Santos, p. 333-338, 1996.

HÖRSTED-BINDSLEV, P.; MJÖR, I.A. Considerações periodontais e oclusais em dentística operatória. In: HÖRSTED-BINDSLEV, P.; MJÖR, I.A. **Dentística Operatória Moderna.** São Paulo: Santos, p. 284-299, 1990.

KANO, P.; BARATIERI, L.N.; GONDO, R. **Ceramic restorations: updates and concepts for esthetics reabilitation.** QDT, v. 33, p. 199-209, 2010.

LANG, N.; LOE, H.. **The relationship between the width of keratinized gingival and gingival health.** J Periodontol, p. 623-628, 1972.

LIMA, T. **Potencial Antibacteriano de Materiais Restauradores.** Monografia (Especialização em Periodontia) – Faculdade de Odontologia. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

LINDHE, J. A anatomia do periodonto. In: LINDHE, J. **Tratado de Periodontologia Clínica.** 2. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p 1-41, 1992.

LOE, H.; LISTGARTEN, M.A.; TERRANOVA. V.P. A gengiva. In: GENCO, R. J.; GOLDMAN, H. M.; COHEN, D. W. **Periodontia contemporânea.** 2. ed., rev. São Paulo (SP): Santos, p. 3-82, 1996.

MAGINI, R.S.; BARATIERI, L.N.; FILHO, J.C.M. **Periodontia aplicada à dentística.** In: BARATIERI, L.N. et. al. **Odontologia Restauradora: Fundamentos e possibilidades.** Quintessence. São Paulo: Santos, p. 185-224, 2001.

MAYNARD, J.G.; WILSON, R.D.. Diagnosis and management of mucogingival problems in children. Dent Clin North Am. P. 683- 703, 1980

MESTRENER, S.R.; KOMATSU, J. **Recuperação da linha do sorriso utilizando procedimentos cirúrgico e restaurador.** JBD, Curitiba, v.1, n.3, p.226-230, jul./set. 2002.

POLETTTO, M. **Restauração Transcirúrgica.** 28 f. Monografia de Especialização (Periodontodia) – Faculdade de Odontologia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

RIGUEIRA, I. **Gengivectomia e gengivoplastia.** In: **Fundamentos de periodontia:** (morfologia, patologia, prevenção e terapeutica aplicadas a clinica). Rio de Janeiro: Quintessence; Niteroi, RJ: EDUFF, p. 147-151, 1986.

SEIBERT, J.S. **Procedimentos de Acesso Cirúrgico.** In: GENCO, R. J.; GOLDMAN, H. M.; COHEN, D. W. **Periodontia contemporânea.** 2. ed., rev. São Paulo (SP): Santos, p. 442-447, 1996.

SILVA, et. al. **Restauração transcirúrgica de pré-molar com lesão extensa idiopática: relato de caso.** Unitau, v. 2, n.1, p.53-59, 2010.

SMALES, R. J., NIXON, K. C., JOYCE, K. P. **Effects of subgingival restorations in beagle dogs.** (Part I: Plaque Formation). J. Prosthet. Dent., v. 41, n. 4, p. 401-410, 1979.

SOUZA, F. H. C. et al. **Restauração transcirúrgica com envolvimento endodôntico: relato de caso clínico.** Stomatos, v.10, no.18, p. 39-44, 2004.

THE AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY. Glossary of periodontal terms. 4 ed. Chicago: APP, 2001.

TRISTÃO, G.C. **Espaço biológico: estudo histométrico em periodonto clinicamente normal em humanos.** 49 f. Tese (Doutorado), Faculdade de Odontologia. Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992.

VACEK, J.S.; GHER M.E.; ASSAD, D.A.; RICHARDSON, A.C.; GIAMBARRESI, L.I.. **The dimensions of the human dentogingival junction.** Int J Periodontics Restorative Dent, v.14, no.2, p. 154-165, 1994.

ZANATTA, F. B. et al. **Comparison of different methods involved in the planning of clinical crown lengthening surgery.** Braz Oral Research, v.24, no.4, p.443-448, 2010.

WATSON, J.F; CRISPIN, B.J.. **Margin placement of esthetic veneer crowns. Part III: Attitudes of patients and dentists.** J Prosthet Dent, v.45, no. 5, p.499-501, 1981.

WENNSTRÖM, J.; HEIJL, L.; LINDHE J. **Cirurgia periodontal: acesso cirúrgico.** In: LINDHE J.; KARRING, T.; LANG, N.P. **Tratado de Periodontia e Implantologia Oral.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 502-541, 2005.